

**Política Monetária sob “*Zero Lower Bound*”:  
O Caso da Política de Comunicação do BCE**

por

Diogo Marinho Rainha

**Dissertação de Mestrado em Economia e Administração de  
Empresas**

Orientada por:

Professor Rui Henrique Ribeiro Rodrigues Alves

2013

## **Sobre o autor**

Diogo Rainha nasceu na cidade da Póvoa de Varzim, Portugal, no dia 12 de novembro de 1987.

Em fevereiro de 2010 licenciou-se em Gestão pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Em junho de 2013 concluiu a parte curricular do Mestrado em Economia e Administração de Empresas, também pela mesma faculdade.

Desde abril de 2010 que exerce a sua atividade profissional no Departamento de Empresas Norte do Banco Espírito Santo, instituição onde já tinha realizado um Estágio no verão de 2009.

## **Agradecimentos**

Devo agradecer a todos os que me ajudaram das mais variadas formas a concluir esta dissertação.

Em primeiro lugar, à minha mulher Cláudia, pelo apoio incondicional, paciência, compreensão e motivação imprescindíveis para a elaboração desta dissertação.

Aos meus pais que sempre me incentivaram a estudar e a investir no meu percurso académico.

Ao meu orientador, Professor Doutor Rui Henrique Alves, por todo o apoio e conselhos dados ao longo de todo este período.

À Professora Doutora Ana Paula Serra pela disponibilidade para me ajudar com a metodologia utilizada neste trabalho.

Ao Dr. Luís Melo por toda a flexibilidade concedida, essencial para a conclusão desta dissertação.

Aos meus colegas João Guimarães e João Pacheco que me ajudaram a resolver diversos problemas e obstáculos que me foram surgindo.

## Resumo

Este trabalho analisa o comportamento do Banco Central Europeu desde 2008, como resposta à crise financeira global e tendo em conta o baixo nível das taxas de juro atualmente em vigor, o qual configura uma situação do tipo “armadilha da liquidez”. Nesse contexto, a literatura aponta para a ineficácia dos instrumentos tradicionais de política monetária. Ou seja, em situações de taxas de juro próximas de zero (*zero lower bound*), a utilização dos instrumentos convencionais de política monetária seria ineficiente para estimular a economia.

Assim, começamos por abordar os instrumentos tradicionais de política monetária e analisamos as principais medidas não convencionais que a literatura apresenta para responder a estas situações: usar a política de comunicação para afetar expectativas, aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento e aquisição de ativos (*quantitative easing* e *qualitative easing*).

Relativamente ao comportamento do BCE, fazemos uma descrição de todas as medidas (tradicionais e não convencionais) implementadas neste período.

Por fim, e tendo como tema central deste trabalho a eficácia das políticas de comunicação dos Bancos Centrais, utilizamos a metodologia de estudo de eventos para avaliarmos o impacto que os anúncios do BCE têm sobre as Obrigações de Tesouro a 10 anos de Portugal, Espanha, França, Itália e Alemanha, Euribor a 3, 6 e 12 Meses e Eonia. Para efeitos comparativos, aplicamos a mesma metodologia à Reserva Federal norte-americana (com as suas correspondentes variáveis).

**Palavras-chave:** Zero Lower Bound, Crise Financeira, Banco Central Europeu, Política Monetária, Medidas Não Convencionais e Política de Comunicação.

## **Abstract**

This study analyzes the behaviour of the European Central Bank since 2008, in response to the global financial crisis and taking into account the current low level of interest rates, which sets up a situation called as "liquidity trap". In this context, the literature refers to the ineffectiveness of traditional instruments of monetary policy. That is, in situations of interest rates close to zero (zero lower bound), the use of traditional instruments of monetary policy would be ineffective to stimulate the economy.

So, we describe the traditional instruments of monetary policy and the major unconventional measures that literature has to respond to these situations: using the communication policy to affect expectations, increasing the maturity of refinancing operations and acquisition of assets (quantitative easing and qualitative easing).

Regarding the behaviour of the ECB, we make a description of all the measures (traditional and unconventional) implemented in this period.

Finally, as the central theme of this work is the effectiveness of the communication policies of central banks, we use the event study methodology to evaluate the impact of ECB announcements on 10 years Government Bonds of Portugal, Spain, France, Italy and Germany, Euribor 3, 6 and 12 months and Eonia. For comparative purposes, we apply the same methodology to the U.S. Federal Reserve (with its corresponding variables).

**Key words:** Zero Lower Bound, Financial Crisis, European Central Bank, Monetary Policy, Unconventional Monetary Policy and Monetary Policy Communication.

## **Lista de siglas e abreviaturas**

BCE	Banco Central Europeu
BCN	Banco Central Nacional
CBBP	Covered Bond Purchase Programme
ECB	European Central Bank
EUA	Estados Unidos da América
FED	Federal Reserve
FOMC	Federal Open Market Committee
FRFA	Fixed-Rate Full Allotment
FTO	Fine-Tuning Operations
HICP	Harmonised Index of Consumer Prices
LTRO	Long-Term Refinancing Operations
MRO	Main Refinancing Operations
OMT	Outright Monetary Transactions
OT	Obrigações do Tesouro
SMP	Securities Markets Programme
US	United States
ZIRP	Zero Interest-Rate Policy
ZLB	Zero Lower Bound

## Índice

<b>1.</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Estrutura do Trabalho .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Revisão de Literatura .....</b>	<b>6</b>
3.1	Política Monetária do BCE.....	6
3.1.1	Objetivos.....	6
3.1.2	Instrumentos .....	7
3.1.2.1	Operações de mercado aberto .....	9
3.1.2.2	Facilidades permanentes .....	10
3.1.2.3	Reservas mínimas.....	11
3.1.3	Mecanismo de transmissão da política monetária .....	11
3.1.4	Evolução das taxas de juro orientadoras: uma comparação com a FED..	13
3.2	Políticas monetárias não convencionais .....	14
3.2.1	Políticas adequadas de comunicação para afetar expectativas .....	14
3.2.2	Aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento.....	18
3.2.3	Aquisição de ativos.....	19
3.2.3.1	Impacto no Ativo / Passivo .....	20
3.2.3.2	Quantitative Easing .....	20
3.2.3.3	Qualitative Easing .....	23
3.2.3.4	Metodologias utilizadas em estudos análogos .....	23
3.3	Medidas não convencionais utilizadas pelo BCE.....	24
3.3.1	Apoio reforçado ao crédito – Trichet, 2009 .....	24
3.3.2	Programas de aquisição de dívida no mercado secundário .....	26
3.4	Política de comunicação exercida pelos Bancos Centrais .....	27
<b>4.</b>	<b>Dados e metodologia.....</b>	<b>31</b>
<b>5.</b>	<b>Análise e discussão de resultados .....</b>	<b>35</b>
<b>6.</b>	<b>Conclusões .....</b>	<b>44</b>
6.1	Limitações do estudo e sugestões para investigação futura .....	45

## Índice de Figuras

Figura 1: Uma visão do modelo IS/LM de uma situação de “armadilha da liquidez” .....	2
Figura 2: Taxa de inflação na Zona Euro (HICP) .....	7
Figura 3: Mecanismo simplificado de transmissão da política monetária.....	12
Figura 4: Taxas de Juro de referência - BCE e FED .....	13
Figura 5: Obrigações do Tesouro a 10 anos de Portugal, Espanha, França, Itália e Alemanha (%).....	16
Figura 6: A evolução dos agregados monetários no Japão decorrente da política de <i>quantitative easing</i> .....	22



## Índice de Tabelas

Tabela 1: Instrumentos de política monetária do BCE.....	8
Tabela 2: O Impacto da aquisição de ativos no Balanço do Banco central.....	19
Tabela 3: Impacto no Balanço do Banco Central decorrente de uma política de quantitative easing .....	20
Tabela 4: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados em simultâneo.....	36
Tabela 5: FED - Resultados dos 17 eventos analisados em simultâneo.....	36
Tabela 6: BCE - Resultados dos 11 eventos relacionados com reduções das taxas de juro orientadoras .....	37
Tabela 7: BCE - Resultados dos 9 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais .....	38
Tabela 8: FED - Resultados dos 7 eventos relacionados com reduções das <i>federal funds rate</i> .....	39
Tabela 9: FED - Resultados dos 10 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais .....	39
Tabela 10: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as Euribor e a Eonia ....	40
Tabela 11: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as Obrigações de Tesouro a 10 anos .....	41
Tabela 12: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as US Dólar Libor e as <i>Federal Funds effective rate</i> .....	41
Tabela 13: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as <i>US Treasuries</i> a 10 anos.....	42
Tabela 14: Anúncios BCE .....	51
Tabela 15: Anúncios FED .....	53
Tabela 16: BCE – Resultados detalhados dos 17 eventos analisados em simultâneo....	55
Tabela 17: BCE - Resultados detalhados dos 11 eventos relacionados com reduções das taxas de juro orientadoras .....	55
Tabela 18: BCE - Resultados dos 9 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais .....	56
Tabela 19: BCE - Resultados detalhados dos 17 eventos analisados sobre as Euribor e a Eonia.....	56

Tabela 20: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as Obrigações de Tesouro a 10 anos .....	57
Tabela 21: FED – Resultados detalhados dos 17 eventos analisados em simultâneo ....	57
Tabela 22: FED - Resultados detalhados dos 7 eventos relacionados com reduções das <i>federal funds rate</i> .....	58
Tabela 23: Resultados detalhados dos 10 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais .....	58
Tabela 24: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as US Dólar Libor e as <i>Federal Funds effective rate</i> .....	59
Tabela 25: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as <i>US Treasuries</i> a 10..	59

# 1. Introdução

Este trabalho enquadra-se no cruzamento de dois factos que se verificam atualmente na Europa e na Zona Euro em particular: a recessão, cujos dados mais recentes continuam sem confirmar o seu fim e a taxa de juro de referência do Banco Central Europeu (BCE), que se encontra em níveis muito próximos do limite zero (*zero lower bound*).

A crise que vivemos atualmente teve a sua origem nos EUA, com a denominada crise do *subprime*. Com a falência do banco *Lehman Brothers* iniciou-se uma crise financeira e bancária, que resultou em falta de liquidez e na redução do crédito concedido pelos bancos. Seguiu-se então uma crise económica, a que se juntou também uma crise de dívida soberana, nomeadamente nos países do sul da Europa.

Como normalmente acontece, os Bancos Centrais tentaram responder à crise através dos instrumentos tradicionais de política monetária, nomeadamente a taxa de juro de referência [*“In fact, within a matter of months, central banks in many advanced economies have cut policy rates to the lower bound...”* – Meier (2009, pp 3)].

Contudo, o corte sucessivo das taxas de juro e o ambiente recessivo que se desencadeou na sequência do emergir da crise financeira (depois também económica) levaram rapidamente a uma situação próxima da referida na literatura como “armadilha da liquidez”.

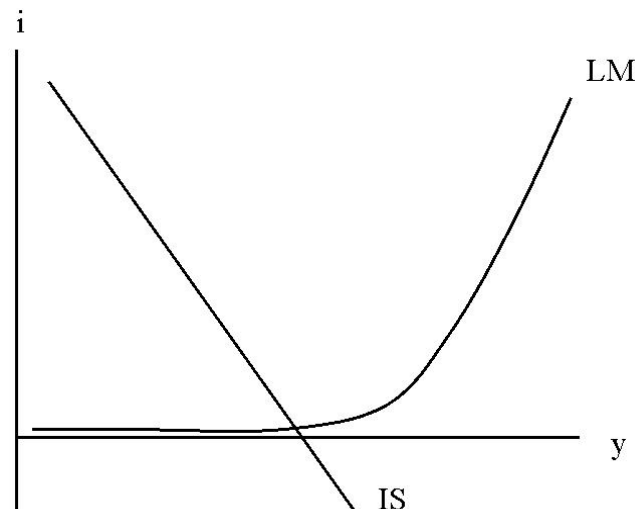
Através do modelo IS/LM (Hicks, 1937) é possível observar esta situação de “armadilha de liquidez”.

A curva IS mostra como a redução das taxas de juro (i) implica o aumento da procura e, assim, estimula a economia. Por outro lado, na curva LM podemos verificar como o aumento do produto (y), através do aumento da procura de dinheiro, leva à subida das taxas de juro. A política monetária desloca a curva LM, enquanto a política fiscal desloca a curva IS.

Uma vez que as taxas de juro nominais não podem ser negativas (*zero lower bound*), o autor considera que a política monetária para estimular a economia será ineficaz em situações de recessão. Quando estamos perante uma taxa de juro próxima

de zero, a curva LM tenderá a ser infinitamente elástica (horizontal), pelo que, deslocções da curva IS nesta área (alterações na oferta de moeda) não terão efeitos nas taxas de juro e no produto.

**Figura 1: Uma visão do modelo IS/LM de uma situação de “armadilha da liquidez”**



Fonte: Krugman (1999)

É a chamada armadilha da liquidez, “*a situation in which conventional monetary policies have become impotent, because nominal interest rates are at or near zero: injecting monetary base into the economy has no effect, because base and bonds are viewed by the private sector as perfect substitutes*” – Krugman (1998, pp 141).

De acordo com Krugman (1999), em situação de armadilha da liquidez, a política monetária não será eficaz se os agentes económicos acreditarem que o Banco Central inverterá a política logo que o problema da recessão esteja ultrapassado (a expansão monetária seria meramente transitória). Seria necessário que o Banco se compromettesse, de forma credível, a manter a política expansionista depois da recessão. Assim, o autor considera que não se trata da política monetária ser ineficaz, apenas que as políticas monetárias temporárias são ineficazes. Se os agentes acreditarem que a

política monetária expansionista será permanente, os preços subirão (num modelo de pleno-emprego) ou o produto crescerá (se os preços correntes estão pré-determinados).

Assim sendo, num contexto de *zero bound*, caso pretendam influenciar o andamento das respetivas economias, os Bancos Centrais terão de recorrer a medidas não convencionais de política monetária.

Como referem Bernanke et al (2004), apesar de existirem alguns estudos com análises teóricas relativamente a estas políticas, são poucos os que fazem uma análise empírica que avalie e quantifique o impacto de algumas políticas. Além disso, destaca-se também o facto de haver ainda menos estudos nesta matéria com referência ao BCE (por exemplo, o trabalho destes autores incidia sobre a Reserva Federal norte-americana e sobre o Banco do Japão).

Adicionalmente, o BCE tem recebido algumas críticas pela forma demorada e hesitante como tem implementado a sua política monetária. Segundo Paul de Grauwe (2012), o BCE tem sido um Banco Central muito conservador, nomeadamente quando comparado com a Reserva Federal norte-americana “*Again, when recession struck in 2008 it [BCE] reacted slower and less intensely than the Fed*” (2012, pp 157).

Assim, pretendemos aqui analisar a atuação do BCE no contexto da atual crise financeira global, com particular destaque para a tomada de medidas alternativas (não convencionais) de política monetária e o seu impacto na economia, no contexto de uma situação de *zero bound*. Este trabalho analisa o impacto dos anúncios do BCE, em matéria de política monetária, através de uma metodologia *event-study*. De forma a conseguirmos uma comparação mais eficaz e segundo os mesmos pressupostos, utiliza-se este mesmo instrumento para analisar as comunicações da FED.

## 2. Estrutura do Trabalho

O nosso trabalho inicia-se com uma breve abordagem dos instrumentos tradicionais de política monetária, nela se enquadrando, igualmente, os utilizados habitualmente pelo BCE (Operações de Mercado Aberto, Facilidade Permanentes e Reservas Obrigatórias), bem como a forma como eles influenciam as taxas de juro de mercado e os problemas que a sua utilização implica quando as taxas de juro se situam próximo de zero.

Prossegue-se com uma revisão mais alargada da literatura existente sobre as principais alternativas em situação de *zero bound*, conjugando análises teóricas e estudos empíricos (ainda razoavelmente escassos), nelas se incluindo particularmente as seguintes: políticas adequadas de comunicação para afetar expectativas, aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento e aquisição de ativos (*quantitative easing* e *qualitative easing*).

Neste quadro, procede-se a uma análise da atuação do BCE a partir do momento em que se desencadeia a crise financeira. Observando-se que a taxa de juro de referência se situava em 4,25% em outubro de 2008 e que atualmente se cifra em 0,50%, tal significa claramente uma situação de *zero bound*, em que parece deixar de ser possível utilizar os instrumentos de política monetária tradicional para estimular a economia.

Assim, abordam-se as medidas não convencionais que o BCE tem vindo a adotar no contexto da resposta à crise, bem como os seus efeitos. Por um lado, apresentamos um conjunto de medidas de Apoio Reforçado ao Crédito<sup>1</sup>: 1) Cedência de liquidez a taxa fixa com colocação total; 2) Alargamento da lista de ativos elegíveis como garantia; 3) Aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento; 4) Provisão de liquidez em moeda estrangeira (nomeadamente dólares americanos); 5) Compra de *covered bonds* pelo BCE. Por outro lado, analisamos os programas de aquisição de dívida no mercado secundário pelo BCE (primeiro, o *Securities Markets Programme* e, depois, o *Outright Monetary Transactions*, que substituiu o anterior).

---

<sup>1</sup> Trichet (2009): “The ECB’s Enhanced Credit Support”

Como elemento principal de estudo, procede-se a uma análise do impacto dos anúncios de política monetária do BCE e da FED, bem como a uma comparação entre o comportamento decorrente dos anúncios de política monetária tradicional (as reduções das taxas de juro de referência) e o comportamento resultante do anúncio de medidas não convencionais, por parte do BCE e da FED.

Com base nestes elementos, as conclusões orientar-se-ão para uma avaliação da atuação do BCE em comparação com a FED (e os seus impactos), no caso de se manter uma situação de crise no contexto da zona euro.

### **3. Revisão de Literatura**

Neste capítulo começamos por fazer uma breve descrição sobre a política monetária do Banco Central Europeu e os seus instrumentos tradicionais. Depois, abordamos as principais medidas não convencionais referidas na literatura passíveis de serem utilizadas em situações de *zero lower bound*, seguindo-se uma análise mais pormenorizada das aplicadas pelo BCE, como resposta à atual crise. Por fim, analisamos as políticas de comunicação exercidas pelos Bancos Centrais e as suas especificidades.

#### **3.1 Política Monetária do BCE**

##### **3.1.1 Objetivos**

O principal objetivo do Eurossistema (BCE + BCNs) é a manutenção da estabilidade de preços – art. 127 do Tratado da UE.

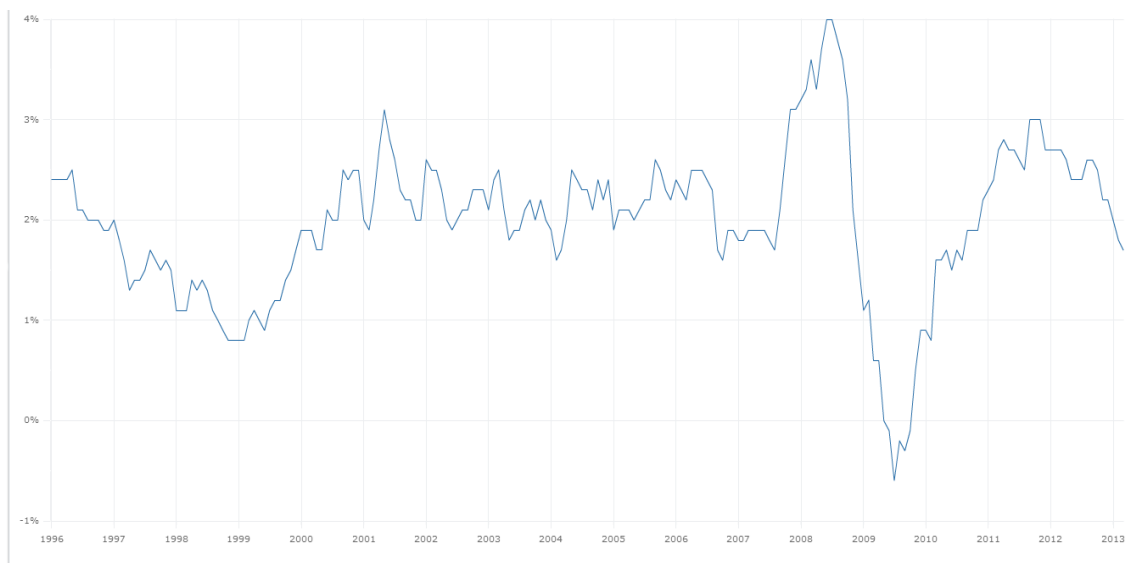
O Conselho do Banco Central Europeu definiu, em outubro de 1998, a estabilidade de preços:

*“Price stability shall be defined as a year-on-year increase in the Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) for the euro area of below 2%. Price stability is to be maintained over the medium term.”*

Conforme se poderá verificar na figura 2, o BCE tem conseguido cumprir este objetivo (com exceção do período entre 2008 e 2010).



**Figura 2: Taxa de inflação na Zona Euro (HICP)**



Fonte: <http://www.ecb.europa.eu/stats/prices/hicp/html/inflation.en.html>

### **3.1.2 Instrumentos**

O BCE tem à sua disposição três instrumentos (tradicionais) para conduzir a política monetária na zona euro de forma a conseguir alcançar o objetivo referido de manutenção da estabilidade de preços: operações de mercado aberto, facilidades permanentes e reservas mínimas.

**Tabela 1: Instrumentos de política monetária do BCE**

Operações de política monetária	Tipo de transação		Maturidade	Frequência
	Cedência de liquidez	Absorção de liquidez		
Operações de mercado aberto				
Operações principais de refinanciamento	• Operações reversíveis	-	• 1 semana	• Semanal
Operações de refinanciamento de prazo alargado	• Operações reversíveis	-	• 3 semanas	• Mensal
Operações ocasionais de regularização	• Operações reversíveis • Swaps cambiais	• Operações reversíveis • Constituição de depósitos a prazo fixo • Swaps cambiais	• Não-padronizados	• Não-regular
Operações de refinanciamento de prazo alargado	• Operações reversíveis • Compras definitivas	• Emissão de certificados de dívida do BCE • Vendas definitivas	• Padronizados / Não-padronizados -	• Regular / Não-regular • Não-regular
Facilidades permanentes				
Facilidade permanente de cedência de liquidez	• Operações reversíveis	-	• Overnight	• Acesso ao critério das contrapartes
Facilidade permanente de depósito	-	• Depósitos	• Overnight	• Acesso ao critério das contrapartes

Fonte: Adaptado de ECB (2011, p.95)

### 3.1.2.1 Operações de mercado aberto

As operações de mercado aberto consistem na compra e venda de ativos no mercado monetário (mercado no qual o prazo das transações é geralmente inferior a um ano) e têm como objetivo influenciar as taxas de juro do mercado interbancário, a orientação da política monetária e as condições de liquidez no mercado monetário.

As operações de mercado aberto incluem as operações principais de refinanciamento (MROs – *main refinancing operations*), as operações de refinanciamento de prazo alargado (LTROs – *long term refinancing operations*), as operações ocasionais de regularização (FTOs – *fine-tuning operations*) e as operações estruturais.

As MROs são operações de cedência de liquidez por parte do BCE às instituições financeiras, conduzidas regularmente numa base semanal, com prazo de uma semana e contragarantidos por colaterais com o mesmo valor, de forma a se proteger de riscos financeiros.

Estas operações podem ser feitas a taxa variável (sistema utilizado entre 2000 e 2008) ou taxa fixa (utilizado entre 1999-2000 e após 2008).

Durante o primeiro sistema de taxa fixa, o BCE decidia o montante total a ceder às instituições financeiras e verificava-se que estas, de forma a obter o montante desejado, faziam ofertas com valores substancialmente superiores. Eram constantes sobrelicitações feitas pelos bancos que, “*in practice, this allotment ratio turns out to be very low. During 1999-2000, it was often less than 10%, mainly because banks overbid to obtain the desired amount of liquidity.*” (Paul de Grauwe, 2012, pp.200). Como consequência, existia um diferencial amplo entre as taxas de juro do mercado monetário e a taxa fixa aplicada às operações de refinanciamento.

Com o sistema de taxa variável, o BCE definia o montante a ceder e a taxa mínima, enquanto os bancos participantes no leilão definiam uma oferta para cada taxa. Até que o BCE esgotasse o montante total a ceder, as propostas com as taxas de juros mais elevadas começavam por ser satisfeitas (até à taxa de colocação marginal). Assim, já

não havia incentivo para se sobrelicitar, pois ter-se-ia de pagar mais caro para se obter mais liquidez.

A crise bancária de 2008 desencadeia uma nova alteração, voltando a vigorar o sistema de leilão a taxa fixa, mas com colocação total (*full-allotment*), o que significa que os bancos já não necessitam de sobrelicitar para obter a liquidez desejada à taxa pré-determinada.

As LTROs não pretendem influenciar as taxas de juro de mercado, nem a orientação da política monetária do BCE. O objetivo é proporcionar aos bancos financiamento complementar de longo prazo (garantindo maior estabilidade e confiança).

As FTOs são operações de regularização que têm como objetivo gerir a situação de liquidez e orientar as taxas de juro no mercado monetário, atenuando flutuações inesperadas de liquidez. Estas operações não têm frequência e prazo normalizados, podem ser de absorção ou de cedência de liquidez e são muito importantes em situações excecionais (por exemplo, após o 11 de setembro de 2001). Estas operações podem ser efetuadas através de operações reversíveis, transações definitivas, *swaps* cambiais e constituição de depósitos a prazo fixas junto dos bancos centrais nacionais.

O BCE realiza operações estruturais com o objetivo de alterar a posição estrutural do Eurosystema face ao setor financeiro (as condições de liquidez no mercado de longo prazo). Estas operações podem ser de absorção ou de cedência de liquidez.

### **3.1.2.2 Facilidades permanentes**

As facilidades permanentes têm como objetivo ceder e absorver liquidez pelo prazo *overnight*.

A facilidade permanente de cedência de liquidez permite aos bancos obterem fundos pelo prazo *overnight* sem qualquer limite (contragarantido por colateral adequado) junto dos bancos centrais nacionais a uma taxa fixa determinada pelo BCE (neste momento é de 1%). Esta taxa acaba por funcionar como um teto máximo para as taxas de juro no mercado *overnight*.

A facilidade permanente de absorção de liquidez permite aos bancos constituírem depósitos junto dos bancos centrais nacionais pelo prazo *overnight*, sem qualquer limite, a uma taxa fixa determinada pelo BCE (neste momento é de 0%). Por sua vez, estas taxas representam um limite mínimo para as taxas de juro no mercado *overnight*.

### **3.1.2.3 Reservas mínimas**

O regime de reservas mínimas tem como objetivos a estabilização das taxas de juro do mercado monetário (através da cláusula de média) e o aumento da escassez estrutural de liquidez do sistema bancário.

O montante que cada instituição financeira irá colocar no respetivo banco central nacional é determinado em função da sua base de incidência (resulta do somatório de algumas rubricas de passivo do balanço), que é multiplicada pelo rácio de reserva (neste momento é de 1%).

De forma a não prejudicar os bancos da zona euro, por exemplo face aos britânicos, que não têm esta obrigatoriedade (Paul de Grauwe, 2012), estes montantes são remunerados à média da taxa de colocação marginal durante esse período de manutenção (definido em calendário elaborado pelo BCE). Se os bancos incumprirem, isto é, se tiverem um saldo médio diário inferior à reserva mínima calculada para esse período, são alvo de penalização (taxa de penalização que corresponde à média da taxa de facilidade permanente de cedência de liquidez durante o período de manutenção acrescida de 2.5 pp<sup>2</sup>).

### **3.1.3 Mecanismo de transmissão da política monetária**

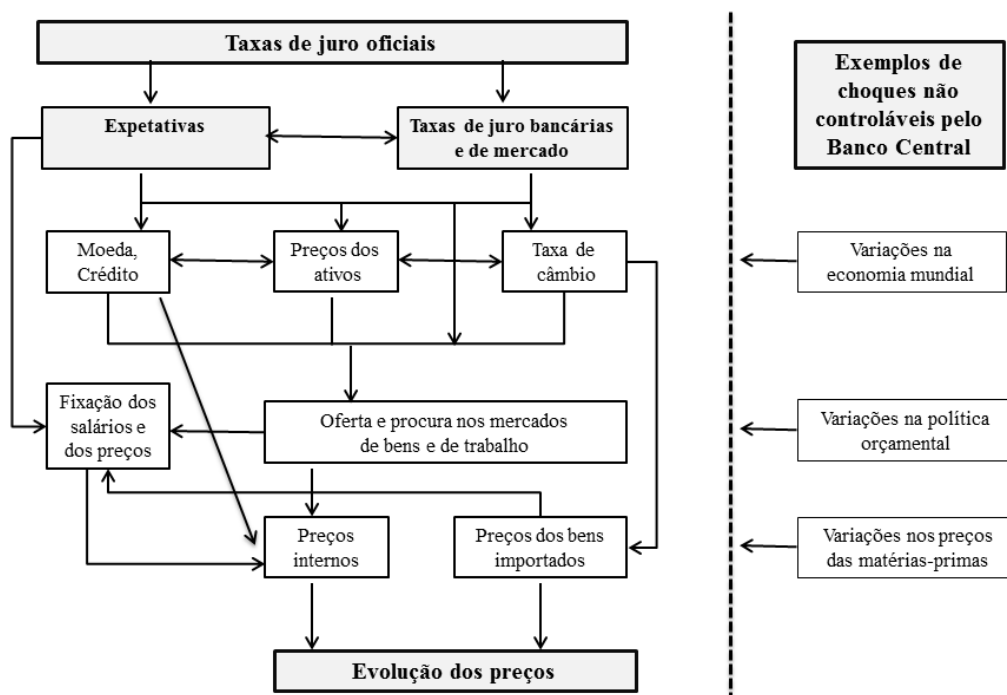
O processo através do qual as decisões de política monetária afetam a economia em geral e o nível de preços em particular é designado por mecanismo de transmissão da política monetária.

---

<sup>2</sup> [http://www.bportugal.pt/pt-PT/PoliticaMonetaria/Documents/taxas\\_rm\\_p.pdf](http://www.bportugal.pt/pt-PT/PoliticaMonetaria/Documents/taxas_rm_p.pdf)

Este processo inicia-se com uma alteração das taxas de juro orientadoras, o que irá influenciar as taxas de juro praticadas no mercado. Esse impacto que tem sobre as condições de financiamento dos agentes económicos, bem como sobre as expectativas que cria, vai afetar os preços dos ativos e as taxas de câmbio, o que por sua vez influenciará o crédito e as decisões de poupança, de despesa e de investimento. Obviamente, estas decisões de consumo / poupança irão alterar a procura interna e, consequentemente, os preços internos, a oferta no mercado de trabalho e a oferta de bens e serviços. Estes fatores conjugados com as alterações nas taxas de câmbio afetam os preços dos bens importados.

**Figura 3: Mecanismo simplificado de transmissão da política monetária**



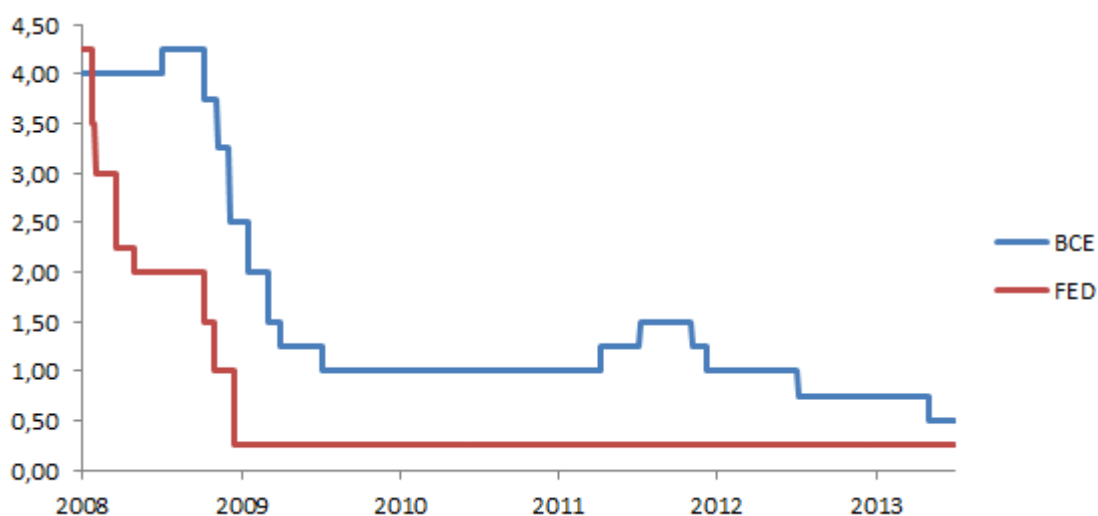
Fonte: Adaptado de ECB (2011, p.59)

### 3.1.4 Evolução das taxas de juro orientadoras: uma comparação com a FED

Durante a crise económica e financeira que vivemos atualmente, muitas têm sido as vozes críticas relativamente ao comportamento do BCE, nomeadamente a lentidão com que reagiu no início da crise.

Se analisarmos a figura 4, facilmente podemos observar que a Reserva Federal norte-americana atuou muito mais rapidamente do que o Banco Central Europeu, em especial no que se refere a alterações das taxas de juro de referência. Ao longo do ano de 2008 a FED reduziu as *federal funds rate* por 7 vezes, passando de 4,25% para um intervalo entre [0%;0,25%]. Pelo contrário, o BCE em julho de 2008 até aumentou a taxa de juro de referência (de 4% para 4,25%), sendo que apenas nos últimos 3 meses desse ano decidiu reduzir (outubro: 3,75%; novembro: 3,25%; dezembro: 2,5%). Até aos dias de hoje, não se pode considerar que o comportamento do BCE nesta matéria tenha sido estável. Apesar de ter reduzido para apenas 0,5% em maio de 2013, a verdade é que ao longo deste período ainda se verificaram alguns aumentos em 2011, depois de um ano de 2010 sem quaisquer alterações.

**Figura 4: Taxas de Juro de referência - BCE e FED**



Fonte: elaboração própria (dados: [www.ecb.int](http://www.ecb.int) e [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov))

## **3.2 Políticas monetárias não convencionais**

Neste capítulo apresentamos as opções de política monetária não convencional que os principais estudos científicos nesta área têm abordado.

De acordo com Bernanke et al (2004), estas políticas podem ser agrupadas em três classes: 1) Usar políticas de comunicação do Banco Central para afetar as expectativas dos agentes de mercado relativamente à evolução futura das taxas de juro; 2) Aumento da dimensão do Balanço do Banco Central (*quantitative easing*); 3) Alteração da composição do Balanço do Banco Central (*qualitative easing*).

Meier (2009) acrescenta mais uma alternativa: aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento.

Segundo Buitier (2008), as operações de “compra de ativos” por parte dos Bancos Centrais podem dividir-se em *quantitative easing* e *qualitative easing*, consoante afetem ou não a base monetária. Já Meier (2009) distingue também essas operações pelo seu impacto no ativo e passivo dos balanços dos Bancos Centrais.

Se a política de comunicação para afetar expectativas e o aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento têm efeitos sobre as taxas de juro praticadas no mercado interbancário, as operações de compra de ativos que afetam os balanços dos Bancos Centrais incidem diretamente sobre os preços de mercado e mercado de crédito.

### **3.2.1 Políticas adequadas de comunicação para afetar expectativas**

As expectativas dos agentes de mercado relativamente à evolução futura das taxas de juro devem merecer especial atenção por parte dos Bancos Centrais. O trabalho realizado por Gurkaynak et al (2004) mostra que os efeitos nos mercados financeiros decorrentes de alterações da *federal funds rate* por parte do *Federal Open Market*



*Committee* (FOMC) têm menos peso do que os comunicados da Reserva Federal, cujo impacto nos mercados financeiros se manifesta nas expectativas dos agentes económicos, relativamente à evolução futura das taxas de juro. No entanto, as declarações da FED não podem ser vistas como um instrumento independente de política monetária, mas em complemento com as decisões tomadas, assumem especial importância pela forma como podem influenciar as expectativas dos agentes relativamente à evolução futura da política monetária.

A política de comunicação dos Bancos Centrais é, portanto, especialmente importante em situações em que as taxas de juro estão muito próximas de zero (*zero lower bound* – ZLB), uma vez que pode estimular a economia, comprometendo-se e convencendo os mercados que as taxas continuarão baixas por mais tempo. Caso este comprometimento seja credível e não expectável, as taxas de juro de longo prazo reduzir-se-ão, os preços de outros ativos manter-se-ão estáveis e impulsionará a procura agregada.

Krugman (1998) sugere que se os Bancos Centrais se comprometerem a manter as taxas de juro baixas durante um longo período e se este comprometimento for inesperado, as *yields* de longo prazo reduzir-se-ão imediatamente, bem como os preços de outros ativos, o que impulsionará a procura agregada e, conseqüentemente, a economia.

O relatório realizado por Marc Labonte (2013), aponta para 2 fatores que afetam a eficácia dos anúncios dos Bancos Centrais: expectativas e credibilidade.

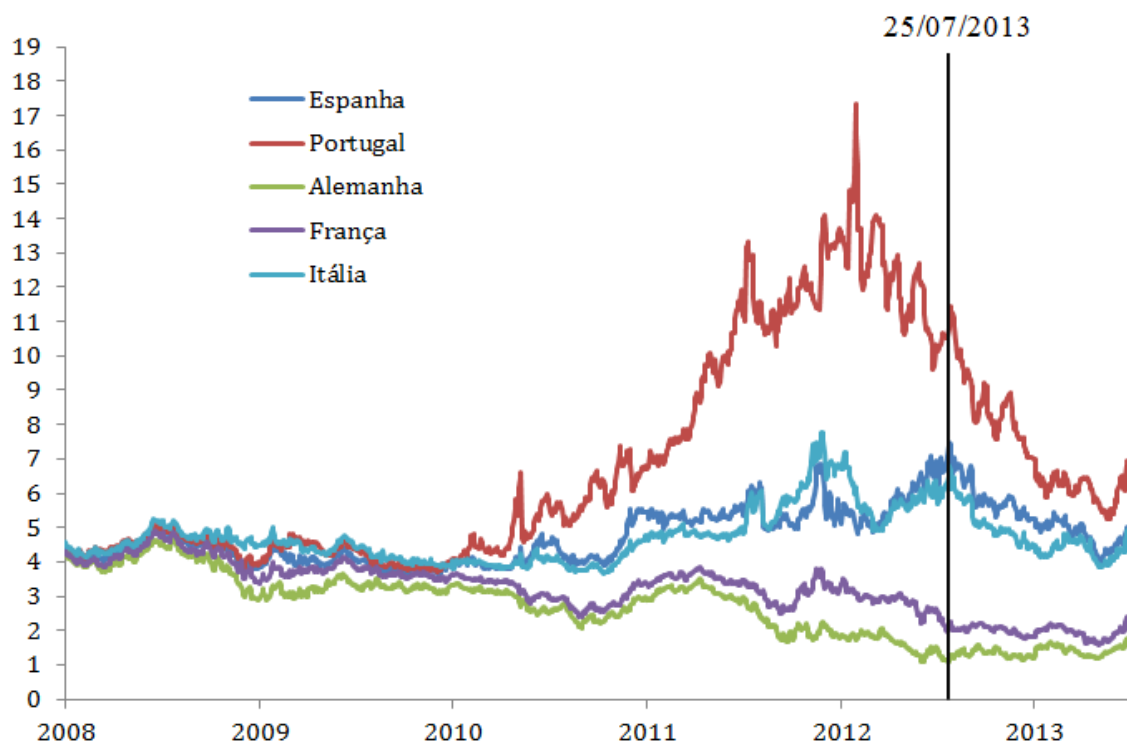
Um anúncio feito por um Banco Central que já fosse totalmente esperado pelos mercados não irá alterar as expectativas e, como tal, não irá alterar as taxas de juro de longo prazo, nem estimulará a economia. Por outro lado, se os mercados não acreditarem nos anúncios dos Bancos Centrais, isto pode traduzir-se numa reação contrária ao objetivo pretendido (exemplo: se anunciarem taxas baixas mas os mercados acreditarem que vão subir, vão exigir um prémio para se proteger de uma futura inflação antecipada). O problema decorre da instabilidade das condições económicas, muito fora do controlo por parte do Banco Central. Um comprometimento absoluto como o que a FED realizou entre agosto de 2011 e dezembro de 2012 (*data target*) abarca muitos riscos, pois as condições económicas podem alterar-se muito rapidamente. Assim, um

comprometimento condicional elimina este risco. No entanto, este tipo de comprometimento poderá ser menos eficaz, na medida em que é menos transparente e não tranquiliza completamente os mercados (mais difícil de perceber).

Um exemplo recente que tem sido muito referido nos últimos meses, pelo impacto que teve nos mercados, decorre da declaração efetuada em Londres pelo Presidente do Banco Central Europeu, Mário Draghi, no dia 25 de julho de 2012, onde prometeu que *“Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro. And believe me, it will be enough”*.

Como é possível observar na figura 5 que mostra a evolução das Obrigações de Tesouro a 10 anos dos 5 países analisados neste trabalho (Portugal, Espanha, França, Itália e Alemanha), a partir do dia dessa declaração, os preços desses títulos dos países do Sul da Europa, que têm sido apontados como estando mais em dificuldades, caíram durante vários meses.

**Figura 5: Obrigações do Tesouro a 10 anos de Portugal, Espanha, França, Itália e Alemanha (%)**



Fonte: elaboração própria (dados: *Datastream*)

Segundo Bernanke e Reinhart (2004), podem existir dois tipos de comprometimento por parte dos Bancos Centrais: incondicional, quando há uma garantia do Banco Central de manter as taxas de juro em níveis baixos por um período de tempo definido, ou condicional, quando essa garantia não depende do calendário mas sim de condições económicas.

O *paper* de Bernanke et al (2004), que analisou as comunicações da Reserva Federal e do Banco do Japão, mostra-nos alguns resultados sobre a eficácia destas políticas. Concluem que afetar as expectativas dos agentes económicos através da comunicação aparenta ser uma estratégia viável (tal como Eggertsson e Woodford 2003 a,b). Mesmo em situações de ZLB, se os mercados acreditarem que as taxas de juros se irão manter baixas por um período mais longo do que o esperado, os Bancos Centrais conseguirão reduzir as taxas de juro de longo prazo e estimular a economia.

Nos EUA (utilizaram-se dados intradiários) verifica-se que as comunicações da Reserva Federal têm um impacto significativo nas expectativas dos agentes económicos relativamente à evolução futura das taxas de juro (além das alterações nas taxas de juros atuais). Por outras palavras, as declarações da FED influenciam direta e indiretamente as expectativas do setor privado. No entanto, os autores alertam para a possibilidade desta metodologia analisar apenas efeitos de curto prazo, podendo estar influenciada por uma potencial “reação exagerada” que pode ocorrer nos momentos subsequentes aos anúncios.

No caso do Japão, os resultados não são tão conclusivos. O facto de terem sido utilizados dados diários aumenta a possibilidade de outros fatores, que não os decorrentes dos anúncios de política monetária, poderem influenciar as variáveis em análise. Os autores acreditam que estes “fatores extra” reduzem a eficiência do estudo efetuado mas não devem distorcer a análise dos resultados obtidos. A política levada a cabo pelo Banco do Japão (*zero interest rate policy* – ZIRP) foi iniciada em fevereiro de 1999 (até que as preocupações com a deflação fossem eliminadas), interrompida com um aumento para 25 pontos base da taxa de juro, e reiniciada em março de 2001 (mas, desta vez, seria mantida até que inflação fosse positiva durante vários meses e, sobretudo, fosse expectável que se mantivesse positiva no futuro). Embora os autores

não encontrem grandes impactos desta política nas expectativas dos agentes, tudo indica que com a ZIRP as taxas de juros terão sido mais baixas do que seriam caso não tivesse sido implementada essa política.

Os resultados do trabalho realizado por Gurkaynak et al (2004) mostram que 75% a 90% da variação das *US Treasuries* a 5 e a 10 anos é explicada pelos anúncios da FED (e consequentes expectativas futuras) em vez de alterações nas taxas de juro. O anúncio da FED de 28.01.2004 teve um grande impacto nos mercados, com as *US Treasuries* a 2 e a 5 anos subindo 20 e 25 pb, respetivamente, na meia hora que se seguiu ao anúncio. Não foi a decisão, que até já era esperada pelos mercados, mas a alteração no discurso que provocou estas reações. (“*policy accommodation can be maintained for a considerable period*” foi substituída por “*the Committee believes It can be patient in removing its policy accommodation*”). Acreditava-se que a FED estava mais perto de reduzir os incentivos e subir as taxas de juro.

### **3.2.2 Aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento**

Os Bancos Centrais também podem atuar diretamente sobre a *yield curve*, financiando os bancos comerciais com taxas de juro fixas por prazos mais longos do que o habitual, numa tentativa de garantir uma maior estabilidade e de promover o financiamento aos agentes económicos.

Meier (2009) distingue duas formas de abordagens diferentes relativamente a estas operações de refinanciamento a taxa fixa: 1) O Banco Central pode conduzir operações de longo prazo (aumentando a maturidade) segundo leilões a taxa de juro fixa. Quanto maior o montante, menor o prémio de risco pago; 2) Alternativamente, o Banco Central pode realizar operações de financiamento de longo prazo a taxa fixa, num montante ilimitado (*full allotment*), sob apresentação de garantias adequadas.

A credibilidade destas operações vai influenciar a procura dos bancos por estes financiamentos. Se for credível que os Bancos Centrais mantenham estas políticas por um longo período de tempo, então a procura por parte dos bancos comerciais será

apenas a efetivamente necessária. Se os bancos acreditarem que estas medidas são apenas temporárias, a procura será muito maior.

### 3.2.3 Aquisição de ativos

Segundo Bernanke et al (2004) e Buiter (2008), os Bancos Centrais podem, em situações de ZLB e para estimular a economia, recorrer a operações de compra de ativos que podem assumir duas variantes: uma, que aumenta a dimensão do balanço dos Bancos Centrais, através de um aumento da base monetária, conhecida como *quantitative easing*; e, outra, a *qualitative easing*, que apenas altera a composição do balanço do Banco Central, não afetando a base monetária.

Meier (2009) distingue ainda estas operações pelo seu impacto no ativo e no passivo do balanço do Banco Central.

**Tabela 2: O Impacto da aquisição de ativos no Balanço do Banco central**

		<b>Passivo</b>	
		Sem aumento da base monetária ( <i>Qualitative easing</i> )	Com aumento da base monetária ( <i>Quantitative easing</i> )
<b>Ativo:</b> Compra de...	Dívida pública nacional	Achatamento da <i>yield curve</i>	Aumento da base monetária
	Ativos em moeda nacional	Flexibilização do crédito	Flexibilização do crédito
	Ativos em moeda estrangeira	Intervenção "esterelizada"	Intervenção "não-esterelizada"

Fonte: Adaptado de André Meier (2009)

### 3.2.3.1 Impacto no Ativo / Passivo

Segundo Meier (2009), do lado do ativo, as operações de compra de títulos de dívida pública nacional visam o achatamento da *yield curve* ou o aumento da base monetária. O *credit easing* visa resolver o problema de liquidez do sistema financeiro através da compra de ativos em moeda nacional. A compra de ativos em moeda estrangeira visa estimular a economia através de uma desvalorização da moeda nacional. Do lado do passivo, a única alteração acontece quando estamos perante uma política de *quantitative easing*, em que há um crescimento da base monetária.

**Tabela 3: Impacto no Balanço do Banco Central decorrente de uma política de *quantitative easing***

Fase 1: sem variação no Ativo		Fase 2: aumento da dimensão do Balanço	
Ativos	Passivos	Ativos	Passivos
Ativo-alvo +		Ativo-alvo =	Base monetária +
Dívida pública nacional -		Dívida pública nacional +	

Fonte: Carboni e Carboni (2012)

### 3.2.3.2 *Quantitative Easing*

A política de *quantitative easing* consiste, basicamente, numa política em que o Banco Central, uma vez que já não consegue baixar mais as taxas de juro através dos instrumentos tradicionais, aumenta a base monetária, criando moeda que irá utilizar para comprar títulos (dívida pública, empréstimos comerciais ou ações) e que tem como objetivo promover os empréstimos pelos bancos e, assim, estimular a economia.

De acordo com Bernanke et al (2004), apesar de existir um nível de recursos a injetar na economia que permite atingir taxas de juro próximas de zero, este tipo de políticas vai acrescentar ainda mais liquidez no mercado. A favor desta estratégia estão os defensores do chamado “*reduced-form argument*”, que evidencia que historicamente

existe uma forte relação entre o crescimento da base monetária e a inflação (não havendo riscos de deflação), ou seja, os preços irão crescer independentemente dos seus efeitos nas curvas de taxas de juro. No entanto, Krugman (p.160, 1998) alerta que, no longo prazo, a inflação não depende apenas da quantidade de moeda em circulação mas também das expectativas dos agentes de mercado relativamente à evolução futura das taxas de juro.

Bernanke et al (2004) apontam três canais segundo os quais uma política de *quantitative easing* pode ser bem-sucedida, mesmo com taxas de juro muito próximas de zero:

1) Substitutos imperfeitos (visão monetarista): o aumento do dinheiro em circulação leva os agentes económicos a trocar dinheiro por ativos não-monetários, o que originará aumento de preços e redução das *yields*, o que, por sua vez, estimulará a economia.

2) Fiscal: um aumento significativo da base monetária irá aliviar a restrição orçamental do governo, permitindo a redução de impostos ou o aumento dos gastos públicos sem comprometer a dívida pública. Baseia-se na substituição da taxa de inflação por impostos diretos. Estes autores também referem a importância das expectativas dos agentes económicos nesta matéria. Isto é, se for expectável que a política de *quantitative easing* termine mal surjam os primeiros sinais de que a deflação chegou ao fim, os agentes esperarão que os cortes de impostos sejam substituídos por aumentos dos mesmos, enquanto é retirada liquidez à economia. Se o Banco Central em questão for conhecido como uma autoridade que aceita alguma inflação, a promessa de manter a política de *quantitative easing* será mais credível.

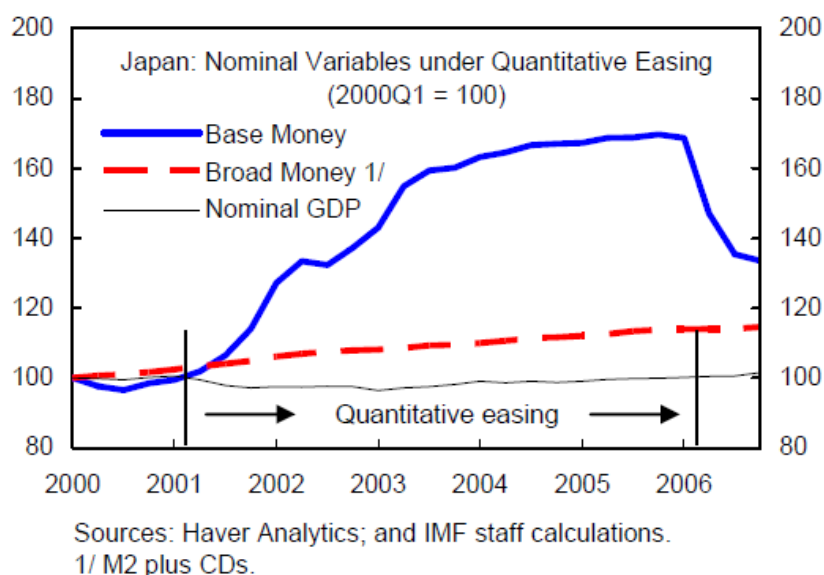
3) Sinalização: Deve haver uma abordagem de gestão de expectativas que esteja em linha com as intenções futuras do Banco Central. Se os agentes sentirem alguma hesitação na forma como o Banco Central implementa a política de *quantitative easing* irão subvalorizar o comprometimento do Banco em manter essa política durante um longo período.

O trabalho destes autores analisou a utilização de políticas de *quantitative easing* pela Reserva Federal norte-americana e pelo Banco do Japão.

Nos EUA, o caso analisado refere-se ao período após a eleição de Franklin Roosevelt como Presidente (1933). Vivia-se um período de forte deflação, mas que de repente se alterou, os preços dispararam e a economia cresceu rapidamente. A desvalorização do dólar originou o aumento da oferta de moeda. Roosevelt mostrou-se muito empenhado em combater a deflação e promover a economia, não se ficando pela comunicação, mas sobretudo através da adoção de políticas que evidenciavam um forte sinal para os agentes que a situação económica tinha mudado.

No caso do Japão, o crescimento das reservas e da base monetária não foi acompanhado por um crescimento semelhante nos agregados monetários, apontando-se como justificações para esta discrepância o facto dos bancos comerciais não apresentarem as melhores condições financeiras, impedindo-os de conceder empréstimos em condições razoáveis e levando-os simplesmente a reter dinheiro nas suas contas (*idle balances*). Também Meier (2009) considera que a expansão monetária implementada pelo Banco do Japão teve efeitos muito limitados e aponta, igualmente, o estado debilitado do setor financeiro como uma das causas.

**Figura 6: A evolução dos agregados monetários no Japão decorrente da política de *quantitative easing***



Fonte: André Meier (2009)



### 3.2.3.3 *Qualitative Easing*

Buiter (2008) define *qualitative easing* como uma alteração da composição dos ativos do balanço do Banco Central, com a aquisição de ativos de menor liquidez e de maior risco, mantendo constante o tamanho do balanço. Estes ativos podem consistir em *private securities* ou títulos de dívida pública. Espera-se que a aquisição de ativos por parte do Banco Central possa afetar o preço ou a *yield* desses mesmos ativos.

Bernanke et al (2004) estudaram esta política, analisando três episódios que forneceram informações aos mercados financeiros que criaram expectativas de fortes alterações na oferta relativa de ativos do Tesouro: 1) anúncio de *debt buybacks* resultante dos superávits orçamentais verificados no final dos anos 90; 2) a aquisição massiva de títulos do Tesouro norte-americano em 2002 e 2003; 3) a expectativa dos agentes económicos em 2003 de que a Reserva Federal iria comprar títulos do Tesouro. Os resultados obtidos parecem corroborar a teoria de que os ativos financeiros não são substitutos perfeitos, e que por isso, a oferta relativa dos ativos contribui para a formação dos respetivos preços.

Apesar do episódio de *treasury buybacks* e da compra massiva de títulos do Tesouro norte-americano por parte do Japão ter estimado variações nas *yields* de 50 pontos base, os resultados deste instrumento são um pouco controversos. A compra de uma grande quantidade de um ativo, mesmo que possa afetar a sua *yield*, é provável que esta esteja “desligada” da curva das taxas de juro e das taxas praticadas no setor privado, reduzindo assim o impacto desta política sobre a economia.

### 3.2.3.4 Metodologias utilizadas em estudos análogos

O trabalho de Bernanke et al (2004) está dividido em dois módulos de análise, sendo que o seu objetivo é usar os métodos empíricos de finanças modernas para avaliar a eficácia das políticas monetárias não convencionais em situações próximas da taxa zero. Assim, começa por medir e analisar o comportamento dos preços dos ativos e

*yields*, durante curtos períodos apoiado nas declarações do Banco Central e de outro tipo de notícias financeiras e económicas (uma análise *event-study*). Depois, estima modelos “*no-arbitrage*” da curva de taxas de juro para os EUA e para o Japão, que permitirão prever taxas de juro de todos os prazos. Utilizando a curva de taxas de juro prevista no modelo como *benchmark*, avalia quais os fatores não incluídos no modelo têm efeitos significativos nas taxas. Neste *paper*, os autores referem que estão particularmente interessados em medidas que funcionem nas economias industriais modernas (em oposição, por exemplo, à era de Depressão) e, assim, o seu foco é na recente experiência dos EUA e do Japão.

O *paper* de Meier (2009) está dividido em duas partes. Na primeira parte foram exploradas as políticas monetárias não convencionais em geral, fazendo assim uma revisão da literatura. Na segunda parte, procedeu-se à descrição das políticas levadas a cabo pelo Banco de Inglaterra, análise da sua eficácia e comparação com as medidas e estratégias adotadas por outros países com Bancos Centrais.

### **3.3 Medidas não convencionais utilizadas pelo BCE**

#### **3.3.1 Apoio reforçado ao crédito – Trichet, 2009**

##### Cedência de liquidez a taxa fixa com colocação total (*Fixed-rate full allotment* - FRFA)

Como já referido anteriormente, o BCE volta assim a utilizar um sistema de cedência de liquidez a taxa fixa, em detrimento de taxa variável. No entanto, este sistema abarca uma condicionante (*full-allotment*), o que significa que os bancos já não necessitam de sobrelicitar para obter a liquidez desejada à taxa pré-determinada.

Esta medida visava responder aos problemas de liquidez que se viviam na zona euro, permitindo que as instituições financeiras se financiassem pelo montante que considerassem necessário.

### Alargamento da lista de ativos elegíveis como garantia

Os vários tipos de operações de liquidez (nomeadamente a FRFA referida anteriormente), implicavam que as Instituições Financeiras dispusessem de bens que fossem considerados elegíveis como colaterais para se concretizarem essas operações. Com os problemas decorrentes dos sucessivos *downgrades* de *ratings* (títulos de dívida Portuguesa, Grega e Irlandesa) muitos ativos tornar-se-iam não elegíveis.

Esta medida era um complemento necessário à anterior para que se concretizasse a oferta de liquidez ilimitada.

### Aumento do prazo de maturidade das operações de refinanciamento

Com o objetivo de conceder maior estabilidade ao sistema financeiro, permitindo às instituições financeira atuarem segundo uma visão de médio longo prazo, continuando a conceder crédito sem preocupações com eventuais choques que possam ocorrer, o BCE, desde 2007, tem vindo a dilatar o prazo das operações de financiamento: 1) em 2007, com operações com maturidade de 3 meses; 2) em 2008, operações com maturidade de 6 meses; 3) em 2009, operações com maturidade de 1 ano; e, 4) em 2011, operações com maturidade de 3 anos (estas últimas numa fase posterior).

### Provisão de liquidez em moeda estrangeira

Se a liquidez já era um problema dentro da zona euro, ainda mais difícil era quando analisando outras moedas. Muitos bancos europeus têm ativos em dólares e, como tal, necessitam de liquidez em dólares.

Por isso, o BCE, em cooperação com a FED, reforçou as operações de cedência de liquidez em dólares que havia iniciado em 2007, e aumentou os montantes cedidos em operações no âmbito da *Term Auction Facility* (BCE, 18 setembro 2008), segundo um sistema de taxa fixa e mediante colaterais elegíveis no Eurossistema.

### Compra de *covered bonds* (*Covered Bond Purchase Programme* – CBPP)

O BCE realizou 2 programas de compra de *covered bonds* (2009 e 2011) que visavam promover o decréscimo em curso das taxas a prazo do mercado monetário, facilitar as condições de acesso ao crédito, encorajar os bancos a continuarem/expandirem o crédito junto dos seus clientes e melhorar a liquidez de mercado em segmentos importantes do mercado de títulos de dívida do setor privado (Beirne et al, 2011).

Conforme previsto, o segundo programa terminou em outubro de 2012.

### **3.3.2 Programas de aquisição de dívida no mercado secundário**

#### *Securities Markets Programme* (SMP)

Em maio de 2010, o BCE lançou o SMP para dar resposta às tensões que se observavam em determinados segmentos dos mercados financeiros (principalmente nos títulos de dívida soberana) e que estavam a impedir o funcionamento adequado do mecanismo de transmissão da política monetária. Assim, o BCE poderia comprar no mercado secundário (aos bancos e a preços de mercado) títulos que normalmente aceitaria como garantia.

#### *Outright Monetary Transactions* (OMT)

Em setembro de 2012, o SMP foi suspenso e o BCE lançou um novo programa, o OMT. Este programa visava assegurar o bom funcionamento do mecanismo de transmissão da política monetária, proporcionando um apoio eficaz para evitar cenários destrutivos e garantindo a estabilidade de preços na zona euro. Assim, em complemento a um programa do Fundo Europeu de Estabilidade Financeira / Mecanismo Europeu de Estabilidade, o BCE poderia adquirir ilimitadamente dívida pública de curto prazo no mercado secundário. Estas operações incidem sobre títulos de dívida pública com maturidades entre 1 e 3 anos e não estão sujeitas a limite máximo. Estas operações são

esterilizadas (o BCE absorve toda a liquidez por outras vias) e o BCE não tem senioridade.

### **3.4 Política de comunicação exercida pelos Bancos Centrais**

#### O que comunicar?

Segundo Blinder et al (2008), os Bancos Centrais podem comunicar sobre objetivos e estratégia, decisões de política monetária, perspetivas económicas ou sobre evolução futura das taxas de juro orientadoras.

A existência de objetivos quantitativos é um fator crítico na comunicação dos Bancos Centrais. Mesmo aqueles que não têm objetivos quantitativos atribuídos decidem defini-los, pois facilita a contabilização e ajuda a gerir as expectativas dos agentes económicos.

Quanto à comunicação ao público das decisões de política monetária, a maioria dos bancos centrais fazem-no no dia em que são tomadas. Uns, como o Banco de Inglaterra (a explicação das decisões geralmente só acontece no momento em que se verifica a alteração das taxas) ou a Reserva Federal, emitem minutas com explicações detalhadas sobre as decisões tomadas, outros, como o BCE, realizam conferências de imprensa (que terminam com uma sessão de perguntas e respostas), minutos após a tomada de decisões. Estas conferências são menos detalhadas do que as minutas, mas, pelo contrário, são mais flexíveis.

Os Bancos Centrais também fazem comunicações regulares das previsões sobre a evolução futura da inflação e da atividade económica.

Por fim, no que se refere a decisões futuras sobre as taxas de juro orientadoras, a maioria dos Bancos é pouco objetiva, recorrendo a linhas gerais orientadoras ou sinais mais ou menos indiretos. São poucos os Bancos Centrais que fornecem guias quantitativos sobre a evolução futura das taxas de juros. A razão apontada prende-se com o facto de estas comunicações poderem ser confundidas com comprometimento e

que, se as projeções efetuadas não se concretizarem, as diferenças daí resultantes poderem prejudicar a credibilidade dos Bancos Centrais. Assim, a estratégia utilizada pela maioria dos Bancos Centrais permite condicionar as medidas tomadas sobre as taxas de juros à informação atual, que está sujeita a alterações.

Segundo Labonte (2013) e Bernanke (2012), a FED é um bom exemplo de um Banco Central cada vez mais atento à sua política de comunicação. Em 2009, nas suas habituais declarações (*FOMC statements*), começou a ser mais explícito sobre o rumo que as *federal funds rate* teriam no futuro (“*forward guidance*”). A partir de agosto de 2011 passou a acrescentar um período de tempo específico durante o qual as taxas de juro se manterão baixas (por exemplo, “*at least through late 2014*”). Em dezembro de 2012, a FED decidiu substituir a “*target date*” por condições económicas, como por exemplo, taxa de desemprego ou inflação (“*as long as the unemployment rate remains above...*”).

A FED acredita que a “*forward guidance*” apresenta duas vantagens: primeiro, torna as decisões tomadas mais transparentes e, potencialmente, mais eficientes; e, segundo, mesmo numa situação de ZLB, permite estimular a economia. Uma vez que a atividade económica é influenciada por taxas de juro de curto e de longo prazo, estas últimas são influenciadas pelas expectativas que os agentes têm relativamente à evolução futura das taxas de curto prazo.

### Como comunicar?

A decisão da forma de comunicação dos Bancos Centrais prende-se com a escolha do emissor, isto é, poderá ser o próprio Comité que toma as decisões de política monetária (por exemplo, o Conselho do BCE) ou um membro individual pertencente a esse grupo.

As comunicações realizadas pelo próprio Comité sobre as decisões tomadas variam em função do mecanismo utilizado ser uma conferência de imprensa (BCE) ou minutas explicativas (BoE ou Reserva Federal), daqui resultando 4 diferenças: a conferência é menos detalhada, menos demorada, permite perguntas que clarifiquem dúvidas e, uma vez que geralmente são transmitidas em direto na TV, permitem atingir agentes

económicos noutros países. Dentro deste âmbito encontram-se também as publicações regulares que os Bancos Centrais emitem (*ECB's Monthly Bulletin*).

As comunicações realizadas pelos membros dos Comitês de decisão de política monetária dos Bancos Centrais apresentam maiores vantagens ao nível da flexibilidade temporal, pois não necessitam de uma calendarização prévia das comunicações a efetuar. Alterações significativas que sejam importantes para as decisões de política monetária podem não coincidir com o calendário das comunicações. Por outro lado, em tempos de crise e de incerteza, os Bancos Centrais podem querer fazer mais comunicações aos mercados. Estas situações podem ser resolvidas através de discursos e entrevistas realizadas por membros dos Comitês.

### Problemas / dificuldades

#### 1) Identificação do “evento de comunicação”

A identificação do momento em que ocorre a comunicação pode não ser muito óbvia. Como já foi referido, o BCE toma e anuncia as suas decisões relativamente à política monetária e, no mesmo dia (geralmente cerca de 45 minutos depois) realiza uma conferência de imprensa para explicar as decisões e esclarecer as dúvidas que possam ser colocadas. Segundo Ehrmann e Fratzscher (2007), as conferências de imprensa (em particular as sessões de “perguntas e respostas”) tendem a provocar maiores efeitos nas taxas de juros e nos preços dos ativos do que os anúncios das decisões tomadas.

#### 2) O recetor

A questão que aqui se coloca prende-se com o facto de uma mesma mensagem e um mesmo transmissor poderem provocar interpretações diferentes nos diferentes recetores, os quais podem ter diferentes expectativas e diferentes modelos para avaliar as medidas tomadas.

### 3) Dados diários vs dados intradiários

Segundo Gurkaynak et al (2004), o uso de dados intradiários permite isolar melhor a resposta dos preços dos ativos aos anúncios de política monetária. Um dos problemas decorrentes da utilização de dados diários decorre do facto de outros fatores poderem influenciar a evolução das variáveis em análise. Assim, reduzindo-se o *event-study* para um período de 1 hora ou menos, torna-se menos provável a existência de outros fatores que influenciem os preços dos ativos. Esta situação é referida igualmente por Bernanke et al (2004).



## 4. Dados e metodologia

Para a concretização do presente estudo sobre os impactos da política de comunicação do BCE foram consideradas as seguintes variáveis: Euribor (3M, 6M e 12M), Eonia e Obrigações do Tesouro a 10 anos de Portugal, Espanha, França, Itália e Alemanha. Por outro lado, e como referido anteriormente, utilizaram-se variáveis similares relativamente aos EUA / FED para efeitos comparativos utilizando os mesmos pressupostos: US dólar libor (3M, 6M e 12M), *federal funds effective rate* e *US Treasuries* a 10 anos.

Relativamente às OT's escolhidas, se a escolha de Portugal é óbvia dado o contexto em que nos inserimos, a opção pelos restantes países prende-se com o peso que os mesmos têm na Zona Euro. Estes 4 países, em termos de PIB em 2012, representam 77% do total do produto da economia do Euro. Se a estes acrescentarmos Portugal, teremos 79%<sup>3</sup>.

Os dados das OT's a e das *US Treasuries* (dados de fecho de sessão) foram retirados do *software Datastream*. Os valores das restantes variáveis foram obtidos na web: Euribor (site do Banco de Portugal), a *federal funds effective rate* (site da Reserva Federal), Eonia (<http://www.euribor-ebf.eu>) e US dólar libor (<http://www.global-rates.com>).

Por fim e no que se refere aos anúncios de política monetária escolhidos, quer para o BCE quer para a FED, estes dados foram retirados dos sites dos respetivos Bancos Centrais. No total foram analisados 17 anúncios (eventos) de cada um dos Bancos Centrais. Esses eventos encontram-se detalhados nas tabelas 14 e 15 (anexos).

Para a realização deste trabalho recorreu-se à metodologia de estudo de eventos, introduzida por Fama em 1969. O objetivo passa por avaliar a variação das taxas das variáveis referidas anteriormente nos dias analisados, isto é, se podemos considerar que estas variações são consistentes com retornos normais (ou esperados) ou se são anormais com significância estatística.

---

<sup>3</sup> <http://countryeconomy.com>

Os eventos analisados são os anúncios de alterações de política monetária do BCE e da FED, sendo a janela de evento de 2 dias (o próprio dia do anúncio e o dia seguinte) e a janela de estimação de apenas 1 dia (o dia anterior ao anúncio).

Segundo Serra (2002), o retorno anormal<sup>4</sup> resulta da diferença entre o retorno observado pela variável em análise e o retorno esperado para essa variável:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (4.1)$$

sendo  $R_{it}$  o valor observado da variável  $i$  no dia  $t$ ,  $E(R_{it})$  corresponde ao valor que seria esperado para a variável  $i$  no dia  $t$  e  $AR_{it}$  corresponde ao retorno anormal verificado pela variável  $i$  no dia  $t$ .

Um dos pontos mais importantes na realização de um estudo de eventos resulta da fórmula de cálculo dos retornos normais ou esperados e, consequentemente, dos retornos anormais.

Brown and Waner (1985), cujo trabalho analisou o impacto de eventos específicos relacionados com as empresas sobre as cotações das respetivas ações, identificam 3 métodos para calcular os retornos anormais (*abnormal return* - AR):

- Retornos ajustados à média

$$AR_{it} = R_{it} - \bar{R}_t \quad (4.2)$$

Onde  $\bar{R}_t$  corresponde à média simples das cotações das variáveis analisadas durante a janela de estimação.

Será este o método utilizado para calcular os retornos anormais. Uma vez que o período de estimação é de apenas 1 dia, o retorno normal será igual às respetivas cotações no dia anterior aos anúncios. A razão desta escolha resulta do facto de

---

<sup>4</sup> A expressão “retorno anormal” foi desenvolvida por Serra (2002) e está relacionada com as finanças empresariais e a variação dos preços das ações das empresas quando ocorre determinado evento. Nesta dissertação, mantém-se a expressão “retorno” mas aqui relacionada com as cotações nos mercados de determinadas variáveis (taxas de juro, OT's, ...).

considerarmos que, nos 2 dias da janela de eventos, as variações das cotações dever-se-ão essencialmente aos anúncios efetuados pelos Bancos Centrais.

- Retornos ajustados ao mercado

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad (4.3)$$

Sendo que  $R_{mt}$  é o retorno da carteira de mercado.

- Modelo de mercado OLS (Método dos Mínimos Quadrados)

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt} \quad (4.4)$$

Onde  $\hat{\alpha}_i$  e  $\hat{\beta}_i$  são os parâmetros da regressão a serem estimados.

O próximo passo consiste em calcular o retorno anormal médio (*average abnormal return* -  $\overline{AAR}$ ), ou seja, para cada variável a média dos retornos anormais verificados em cada evento (anúncio).

$$\overline{AAR}_i = \frac{1}{n} \sum AR_i \quad (4.5)$$

Sendo que  $n$  corresponde ao número de eventos analisados e  $AR_i$  é o retorno anormal verificado para cada variável em cada evento.

Através do somatório do retorno anormal médio de cada variável teremos o retorno médio anormal acumulado (*cumulative average abnormal return* -  $\overline{CAAR}$ ):

$$\overline{CAAR}_i = \frac{1}{n} \sum \overline{AAR}_i \quad (4.6)$$

Por fim, procede-se à realização da estatística de teste (*t-student* com N-1 graus de liberdade), sendo definido como hipótese nula o facto dos anúncios de política monetária dos Bancos Centrais não terem qualquer impacto sobre as variáveis

analisadas. Pelo contrário, na hipótese alternativa, esses anúncios têm algum impacto sobre as variáveis.

$$t = \frac{\overline{CAAR}_i}{\sqrt{\frac{VAR(AAR)_i}{n}}} \quad (4.7)$$

Segundo Serra (2002), este teste parte do pressuposto importante de que os retornos anormais seguem uma distribuição normal.

## 5. Análise e discussão de resultados

Nas tabelas 4 a 13 são apresentados os resultados sobre o impacto dos anúncios de política monetária para a Zona Euro e para os EUA, segundo diferentes perspectivas (análise total ou parcial dos 17 eventos e análise total ou parcial das variáveis analisadas).

Antes de procedermos a uma análise detalhada dos resultados, é importante referir que, uma vez que os eventos (anúncios) escolhidos para o BCE e para a FED não incluem medidas contracionistas (por exemplo, aumento das taxas de juro orientadoras), os valores obtidos neste estudo terão tendencialmente um sinal negativo. Por outras palavras, cada evento analisado “deverá” provocar uma redução das variáveis analisadas (o que nem sempre se verifica).

Nas tabelas que se seguem temos:

“Média” é a média dos retornos anormais das variáveis analisadas (no caso dos eventos - lado direito) ou dos eventos analisados (no caso das variáveis - lado esquerdo).

“DP” é o desvio padrão.

“t” é a estatística de teste com (\*\*\*) , (\*\*) e (\*) para um nível de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

**Tabela 4: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados em simultâneo**

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>Eventos</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>
Euribor 3M	-0,03676	0,01165	-3,15***	Evento 1	0,01614	0,04924	0,33
Euribor 6M	-0,03365	0,01066	-3,16***	Evento 2	-0,06376	0,01183	-5,39***
Euribor 12M	-0,02941	0,01002	-2,94***	Evento 3	-0,11369	0,01504	-7,56***
Eonia	-0,02912	0,02427	-1,20	Evento 4	-0,01403	0,03011	-0,47
OT Portugal 10y	-0,11947	0,11560	-1,03	Evento 5	-0,01372	0,02195	-0,62
OT Espanha 10y	-0,01471	0,06095	-0,24	Evento 6	-0,08889	0,02099	-4,23***
OT França 10y	0,02307	0,01994	1,16	Evento 7	0,04296	0,02987	1,44*
OT Itália 10y	-0,00081	0,03997	-0,02	Evento 8	0,05369	0,02821	1,90**
OT Alemanha 10y	0,03591	0,02346	1,53*	Evento 9	0,06592	0,02175	3,03***
				Evento 10	0,01282	0,00670	1,91**
				Evento 11	-0,24211	0,20532	-1,18
				Evento 12	0,01629	0,02070	0,79
				Evento 13	0,01188	0,02198	0,54
				Evento 14	0,09001	0,05013	1,80*
				Evento 15	0,04401	0,05937	0,74
				Evento 16	-0,17136	0,09835	-1,74*
				Evento 17	-0,03328	0,01121	-2,97***

<b>Méd. Médias</b>	-0,02277
<b>DP</b>	0,01161
<b>t</b>	<b>-1,96**</b>

**Tabela 5: FED - Resultados dos 17 eventos analisados em simultâneo**

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>Eventos</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>
US Dolar Libor 3M	-0,01991	0,02930	-0,68	Evento 1	-0,32300	0,08269	-3,91***
US Dolar Libor 6M	-0,02704	0,02811	-0,96	Evento 2	-0,07656	0,04287	-1,79*
US Dolar Libor 12M	-0,01877	0,02291	-0,82	Evento 3	-0,06369	0,12796	-0,50
Federal Funds	-0,16029	0,07796	-2,06**	Evento 4	-0,04287	0,02477	-1,73*
US Treasuries 10y	-0,07412	0,04204	-1,76**	Evento 5	-0,00312	0,01429	-0,22
				Evento 6	-0,02288	0,28240	-0,08
				Evento 7	-0,06250	0,06121	-1,02
				Evento 8	-0,16450	0,03524	-4,67***
				Evento 9	-0,14344	0,08049	-1,78*
				Evento 10	-0,03043	0,01873	-1,62*
				Evento 11	-0,00791	0,00558	-1,42
				Evento 12	-0,04275	0,04315	-0,99
				Evento 13	-0,02955	0,03024	-0,98
				Evento 14	-0,02298	0,01806	-1,27
				Evento 15	-0,00125	0,00096	-1,31
				Evento 16	0,00560	0,01014	0,55
				Evento 17	0,01135	0,01468	0,77

<b>Méd. Médias</b>	-0,06003
<b>DP</b>	0,01649
<b>t</b>	<b>-3,64***</b>

Analisando os resultados presentes nas tabelas 4 e 5, podemos verificar que para o BCE existe uma estatística de teste de valor inferior à que existe para a FED (BCE: -1,96 e FED: -3,64). Assim, podemos rejeitar a hipótese de que os anúncios de política monetária do BCE e da FED não têm qualquer impacto nas variáveis analisadas.

Tal como referido anteriormente, verifica-se efetivamente que todas as variáveis analisadas para a FED apresentam uma estatística de teste com sinal negativo (a cotação destas variáveis descem com os anúncios da Reserva Federal). Já no BCE esta tendência não se verifica na totalidade. As Obrigações de Tesouro a 10 anos da França e da Alemanha têm uma estatística de teste com sinal positivo.

As variáveis que apresentaram retornos anormais com significância estatística foram as Euribor 3, 6 e 12 Meses, as OT's Alemanha 10y, as *federal funds effective rate* e as *US Treasuries* 10y. Destas, apenas as OT's da Alemanha apresentaram um t com sinal positivo.

No que se refere aos eventos, as reações das variáveis analisadas para a FED são mais constantes do que as do BCE. Na FED verifica-se que 15 dos 17 eventos analisados apresentaram uma estatística de teste negativa. No BCE, essa situação apenas se regista em 8 dos 17 eventos analisados.

**Tabela 6: BCE - Resultados dos 11 eventos relacionados com reduções das taxas de juro orientadoras**

Variáveis	Média	DP	t	Eventos	Média	DP	t
Euribor 3M	-0,04732	0,01478	-3,20***	Evento 1	0,01614	0,04924	0,33
Euribor 6M	-0,04305	0,01343	-3,20***	Evento 3	-0,11369	0,01504	-7,56***
Euribor 12M	-0,04000	0,01275	-3,14***	Evento 4	-0,01403	0,03011	-0,47
Eonia	-0,05214	0,03198	-1,63*	Evento 5	-0,01372	0,02195	-0,62
OT Portugal 10y	0,03523	0,03626	0,97	Evento 6	-0,08889	0,02099	-4,23***
OT Espanha 10y	0,07955	0,05824	1,37	Evento 7	0,04296	0,02987	1,44*
OT França 10y	0,00405	0,02760	0,15	Evento 8	0,05369	0,02821	1,90**
OT Itália 10y	0,04838	0,04005	1,21	Evento 13	0,01188	0,02198	0,54
OT Alemanha 10y	0,01127	0,03086	0,37	Evento 14	0,09001	0,05013	1,80*
				Evento 15	0,04401	0,05937	0,74
				Evento 17	-0,03328	0,01121	-2,97***
<b>Méd. Médias</b>				-0,00045			
<b>DP</b>				0,00469			
<b>t</b>				<b>-0,10</b>			

**Tabela 7: BCE - Resultados dos 9 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais**

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>Eventos</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>
Euribor 3M	-0,01344	0,01204	-1,12	Evento 1	0,01614	0,04924	0,33
Euribor 6M	-0,01361	0,01106	-1,23	Evento 2	-0,06376	0,01183	-5,39***
Euribor 12M	-0,00961	0,00933	-1,03	Evento 8	0,05369	0,02821	1,90**
Eonia	-0,03494	0,04590	-0,76	Evento 9	0,06592	0,02175	3,03***
OT Portugal 10y	-0,22261	0,21564	-1,03	Evento 10	0,01282	0,00670	1,91**
OT Espanha 10y	-0,05222	0,10017	-0,52	Evento 11	-0,24211	0,20532	-1,18
OT França 10y	0,06433	0,01426	4,51***	Evento 12	0,01629	0,02070	0,79
OT Itália 10y	-0,01618	0,06554	-0,25	Evento 14	0,09001	0,05013	1,80**
OT Alemanha 10y	0,07594	0,02546	2,98***	Evento 16	-0,17136	0,09835	-1,74**
				<b>Méd. Médias</b>	-0,02471		
				<b>DP</b>	0,02099		
				<b>t</b>	<b>-1,18</b>		

A análise destas duas tabelas permitem verificar que o anúncio de reduções das taxas de juro orientadoras por parte do BCE não tem significância estatística ( $t = 0,10$ ), que resulta numa significância estatística inferior a 50%. Já o anúncio de medidas não convencionais apresenta uma estatística de teste de -1,18, o que resulta numa significância estatística de apenas 85% ( $p\text{-value} = 15\%$ ). Isto significa que, analisando separadamente estes 2 tipos de medidas anunciadas, não podemos rejeitar a hipótese de cada um deles não influenciar as variáveis estudadas.

Uma outra conclusão que se pode fazer através destas tabelas é que os anúncios de reduções das taxas de juro orientadoras influenciam com significância estatística as Euribor a 3, 6 e 12 Meses e a Eonia mas não as Obrigações de Tesouro a 10 anos dos países em análise. Já o anúncio de medidas não convencionais tem um  $p\text{-value}$  pouco significativo para as Euribor e Eonia e, curiosamente, tem significância estatística (embora com sinal positivo) relativamente às OT's a 10 anos da França e da Alemanha.



**Tabela 8: FED - Resultados dos 7 eventos relacionados com reduções das *federal funds rate***

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>Eventos</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>
US Dolar Libor 3M	-0,04241	0,07323	-0,58	Evento 1	-0,32300	0,08269	-3,91***
US Dolar Libor 6M	-0,05232	0,06920	-0,76	Evento 2	-0,07656	0,04287	-1,79*
US Dolar Libor 12M	-0,02929	0,05568	-0,53	Evento 3	-0,06369	0,12796	-0,50
Federal Funds	-0,37071	0,16354	-2,27**	Evento 4	-0,04287	0,02477	-1,73*
US Treasuries 10y	-0,00286	0,06472	-0,04	Evento 5	-0,00312	0,01429	-0,22
				Evento 6	-0,02288	0,28240	-0,08
				Evento 8	-0,16450	0,03524	-4,67***

<b>Méd. Médias</b>	-0,09952
<b>DP</b>	0,03574
<b>t</b>	<b>-2,78**</b>

**Tabela 9: FED - Resultados dos 10 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais**

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>Eventos</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>
US Dolar Libor 3M	-0,00416	0,00503	-0,83	Evento 7	-0,06250	0,06121	-1,02
US Dolar Libor 6M	-0,00935	0,00828	-1,13	Evento 9	-0,14344	0,08049	-1,78*
US Dolar Libor 12M	-0,01142	0,01116	-1,02	Evento 10	-0,03043	0,01873	-1,62*
Federal Funds	-0,01300	0,00573	-2,27**	Evento 11	-0,00791	0,00558	-1,42
US Treasuries 10y	-0,12400	0,05212	-2,38**	Evento 12	-0,04275	0,04315	-0,99
				Evento 13	-0,02955	0,03024	-0,98
				Evento 14	-0,02298	0,01806	-1,27
				Evento 15	-0,00125	0,00096	-1,31
				Evento 16	0,00560	0,01014	0,55
				Evento 17	0,01135	0,01468	0,77

<b>Méd. Médias</b>	-0,03238
<b>DP</b>	0,00817
<b>t</b>	<b>-3,96***</b>

Com base nas duas tabelas anteriores podemos verificar que o anúncio de reduções das *federal funds rate* por parte da FED traduz-se numa estatística de teste de -2,78, que resulta numa significância estatística de 95%. Já o anúncio de medidas não convencionais apresenta uma estatística de teste de -3,96, o que resulta numa

significância estatística de 99%. Ao contrário do que se referiu para o BCE, estes valores permitem-nos rejeitar a hipótese de que os 2 tipos de anúncios de política monetária da FED não têm qualquer impacto nas variáveis analisadas.

Curiosamente, as *federal funds effective rate* apresentam significância estatística quer com o anúncio de reduções das *federal funds rate* por parte da FED quer com o anúncio de medidas não convencionais. Também as *US Treasuries* a 10 anos apresentam um *p-value* inferior a 5%.

**Tabela 10: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as Euribor e a Eonia**

Variáveis	Média	DP	t	Eventos	Média	DP	T						
Euribor 3M	-0,03676	0,01165	-3,15***	Evento 1	-0,08263	0,09265	-0,89						
Euribor 6M	-0,03365	0,01066	-3,16***	Evento 2	-0,07825	0,01715	-4,56***						
Euribor 12M	-0,02941	0,01002	-2,94***	Evento 3	-0,09463	0,02689	-3,52**						
Eonia	-0,02912	0,02427	-1,20	Evento 4	-0,09638	0,02426	-3,97**						
				Evento 5	-0,05963	0,01996	-2,99**						
				Evento 6	-0,02575	0,00469	-5,49***						
				Evento 7	-0,03213	0,02331	-1,38						
				Evento 8	-0,01600	0,00068	-23,63***						
				Evento 9	0,00350	0,00660	0,53						
				Evento 10	-0,00225	0,00343	-0,66						
				Evento 11	0,04088	0,04372	0,93						
				Evento 12	-0,00600	0,01042	-0,58						
				Evento 13	-0,03113	0,01133	-2,75**						
				Evento 14	-0,01638	0,00075	-21,94***						
				Evento 15	-0,03638	0,01149	-3,17**						
				Evento 16	-0,00400	0,00144	-2,77**						
				Evento 17	-0,01088	0,00470	-2,32*						
				<table><tr><td>Méd. Médias</td><td>-0,03224</td></tr><tr><td>DP</td><td>0,00546</td></tr><tr><td>t</td><td>-5,91***</td></tr></table>				Méd. Médias	-0,03224	DP	0,00546	t	-5,91***
Méd. Médias	-0,03224												
DP	0,00546												
t	-5,91***												

**Tabela 11: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as Obrigações de Tesouro a 10 anos**

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>Eventos</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>
OT Portugal 10y	-0,11947	0,11560	-1,03	Evento 1	0,09515	0,00819	11,62***
OT Espanha 10y	-0,01471	0,06095	-0,24	Evento 2	-0,05216	0,01586	-3,29**
OT França 10y	0,02307	0,01994	1,16	Evento 3	-0,12894	0,01580	-8,16***
OT Itália 10y	-0,00081	0,03997	-0,02	Evento 4	0,05184	0,02166	2,39**
OT Alemanha 10y	0,03591	0,02346	1,53*	Evento 5	0,02301	0,02715	0,85
				Evento 6	-0,13940	0,01175	-11,87***
				Evento 7	0,10303	0,02925	3,52**
				Evento 8	0,10945	0,03340	3,28**
				Evento 9	0,11585	0,01655	7,00***
				Evento 10	0,02487	0,00853	2,92**
				Evento 11	-0,46850	0,34898	-1,34
				Evento 12	0,03413	0,03604	0,95
				Evento 13	0,04628	0,03156	1,47
				Evento 14	0,17512	0,07052	2,48**
				Evento 15	0,10832	0,10140	1,07
				Evento 16	-0,30525	0,15728	-1,94*
				Evento 17	-0,05121	0,01606	-3,19**

<b>Méd. Médias</b>	-0,01520
<b>DP</b>	0,02060
<b>t</b>	<b>-0,74</b>

**Tabela 12: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as US Dólar Libor e as *federal funds effective rate***

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>Eventos</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>
US Dolar Libor 3M	-0,01991	0,02930	-0,68	Evento 1	-0,36750	0,08998	-4,08**
US Dolar Libor 6M	-0,02704	0,02811	-0,96	Evento 2	-0,10445	0,04203	-2,49**
US Dolar Libor 12M	-0,01877	0,02291	-0,82	Evento 3	-0,10211	0,15758	-0,65
Federal Funds	-0,16029	0,07796	-2,06**	Evento 4	-0,03484	0,03025	-1,15
				Evento 5	-0,01391	0,01212	-1,15
				Evento 6	-0,09859	0,35123	-0,28
				Evento 7	-0,00313	0,01919	-0,16
				Evento 8	-0,14438	0,03734	-3,87**
				Evento 9	-0,06430	0,01892	-3,40***
				Evento 10	-0,01178	0,00238	-4,96***
				Evento 11	-0,00238	0,00100	-2,40**
				Evento 12	0,00032	0,00352	0,09
				Evento 13	0,00056	0,00363	0,15
				Evento 14	-0,00497	0,00174	-2,85**
				Evento 15	-0,00156	0,00117	-1,34
				Evento 16	-0,00425	0,00308	-1,38
				Evento 17	-0,00331	0,00093	-3,58**

<b>Méd. Médias</b>	-0,05651
<b>DP</b>	0,02151
<b>t</b>	<b>-2,63***</b>

**Tabela 13: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as *US Treasuries* a 10**

anos							
Variáveis	Média	DP	t	Eventos	Média	DP	t
US Treasuries 10y	-0,07412	0,04204	-1,76**	Evento 1	-0,14500		
				Evento 2	0,03500		
				Evento 3	0,09000		
				Evento 4	-0,07500		
				Evento 5	0,04000		
				Evento 6	0,28000		
				Evento 7	-0,30000		
				Evento 8	-0,24500		
				Evento 9	-0,46000		
				Evento 10	-0,10500		
				Evento 11	-0,03000		
				Evento 12	-0,21500		
				Evento 13	-0,15000		
				Evento 14	-0,09500		
				Evento 15	0,00000		
				Evento 16	0,04500		
				Evento 17	0,07000		

<b>Méd. Médias</b>	-0,07412
<b>DP</b>	0,04204
<b>t</b>	<b>-1,76**</b>

As 4 tabelas anteriores permitem observar uma semelhança entre os impactos dos anúncios do BCE e da FED. Esta semelhança resulta do facto do impacto sobre as Euribor / Eonia e as *federal funds effective rate* / US dólar libor ser superior ao impacto sobre as Obrigações de Tesouro e as *US Treasuries* a 10 anos.

No caso do BCE temos para as Euribor / Eonia uma estatística de teste de -5,91 (o que com 17 menos 1 graus de liberdade resulta numa significância estatística de 99%) e para as OT's de -0,74 (significância estatística de apenas 75%). Assim, podemos rejeitar a hipótese de que os anúncios de política monetária do BCE não têm qualquer impacto nas Euribor / Eonia mas não o podemos fazer relativamente às Obrigações de Tesouro.

No que se refere à FED, regista-se para as *federal funds effective rate* / US dólar libor uma estatística de teste de -2,70 (17 menos 1 graus de liberdade traduz-se numa significância estatística de 99%) e para as *US Treasuries* de -1,76 (significância

estatística de 95%). Assim, podemos rejeitar a hipótese de que os anúncios de política monetária do BCE não têm qualquer impacto sobre as *federal funds effective rate* / US dólar libor e sobre as *US Treasuries* a 10 anos.

Nos anexos (tabelas 16 a 25) é possível analisar detalhadamente os retornos anormais que se verificaram em cada variável com cada um dos anúncios efectuados pelo Banco Central Europeu e pela Reserva Federal norte-americana.

## 6. Conclusões

Este trabalho analisa o comportamento do Banco Central Europeu desde 2008, como resposta à crise financeira global e tendo em conta o baixo nível das taxas de juro atualmente em vigor, consubstanciando-se numa situação de “armadilha da liquidez”. Uma vez que a literatura aponta para a ineficácia dos instrumentos tradicionais de política monetária em situações de *zero lower bound*, a utilização dos instrumentos tradicionais de política monetária seria ineficiente para estimular a economia.

Assim, o principal objetivo desta dissertação era perceber se os anúncios de alterações de política monetária do BCE (e da Reserva Federal norte-americana) influenciavam um conjunto de variáveis: Obrigações de Tesouro a 10 anos de Portugal, Espanha, França, Itália e Alemanha (que correspondem a 79% do PIB da Zona Euro), Eubibor a 3, 6 e 12 Meses e Eonia (*US Treasuries* a 10 anos, *federal funds effective rate* e US dólar libor, no caso da FED).

Este trabalho está dividido em duas partes. A primeira que aborda de forma teórica a política monetária dos Bancos Centrais, com especial incidência sobre a política de comunicação e as medidas não convencionais, críticas em situações de *zero lower bound*.

Na parte do estudo de investigação, para se determinar se os anúncios do BCE e da EFD influenciam determinadas variáveis, utilizou-se a metodologia de estudo de eventos (estatística de teste *t-student*). Os resultados apurados permitem tirar algumas conclusões.

A primeira é que a FED tem sido mais eficaz do que o BCE com os anúncios de alterações de política monetária.

Uma segunda conclusão que o estudo evidencia é que os anúncios de medidas não convencionais tendem a ter um maior impacto sobre as variáveis analisadas do que os anúncios de alterações das taxas de juro orientadoras.

Outro facto (comum a BCE e FED) é que os anúncios analisados têm um maior impacto sobre as Euribor / Eonia e sobre as US Dólar Libor / *Federal funds* do que

sobre as Obrigações do Tesouro a 10 anos dos países analisados na Zona Euro / *US Treasuries* com a mesma maturidade.

Através dos anúncios analisados, podemos observar ainda uma outra diferença entre o BCE e a FED. A Reserva Federal reagiu mais rapidamente à crise, destacando-se claramente o facto de ter reduzido as taxas de juro de referência até dezembro de 2008, enquanto que o BCE só o fez em maio de 2013 (ver figura 4).

## **6.1 Limitações do estudo e sugestões para investigação futura**

A primeira das limitações que podemos referir está relacionada com o facto de serem utilizados dados diários neste trabalho, situação que é comum a diversos outros autores. Por exemplo, Bernanke et al (2004) utilizam dados intradiários no estudo que fazem sobre a eficácia da política de comunicação da FED nos EUA. No entanto, quando aplicam a metodologia de estudo de eventos no caso do Banco do Japão, utilizam dados diários, o que diminui a eficiência do estudo realizado pois aumenta a possibilidade de outros fatores (além dos anúncios do Banco Central) influenciarem o desempenho das variáveis analisadas. Mesmo assim, os autores consideram que não se deve desvalorizar por completo o estudo efetuado.

Uma outra limitação que se pode apontar resulta do facto de os eventos analisados serem apenas aqueles que incluem alguma alteração objetiva em termos de política monetária. Esta situação pode constituir uma limitação uma vez que comunicados dos Bancos Centrais que não produzam alterações na orientação da política monetária também podem influenciar o comportamento das variáveis que foram aqui analisadas. O caso já referido anteriormente relacionado com o discurso efetuado pelo Presidente do Banco Central Europeu, Mário Draghi, em julho do ano passado, onde prometeu fazer tudo o que fosse necessário para salvar o Euro e que teve um grande impacto nos mercados, nomeadamente nos títulos de dívida pública dos países do Sul da Europa, é um bom exemplo desta limitação.

Para investigação futura, e uma vez que este trabalho analisa se os anúncios do BCE e da FED influenciam as variáveis identificadas anteriormente numa janela de apenas 2 dias, seria interessante estudar a hipótese aqui analisada através de um modelo que testasse os efeitos no longo prazo nessas mesmas variáveis.

Por fim, sugerimos também que futuramente se testasse o impacto dos anúncios dos Bancos Centrais, tendo em consideração se as decisões anunciadas seriam ou não antecipadas pelos mercados. Este trabalho já foi realizado em alguns estudos anteriores, nomeadamente Bernanke et al (2004), em que mediram a componente “expectativa” relativamente a alterações das taxas de juro através de contratos futuros dos *federal funds*. Já as expectativas sobre anúncios “não quantificáveis” foram obtidas através de uma análise casuística (antes e após cada anúncio) de artigos de análise de diversos analistas (por exemplo, *Wall Street Journal*). Obviamente que as “surpresas” após o anúncio se ter verificado podem estar influenciadas, consciente ou inconscientemente, pelas respostas observadas nos mercados.



## Referências

Banco de Portugal (2013): “Taxas de juro EURIBOR”:

<http://www.bportugal.pt/ptPT/PoliticaMonetaria/TaxasdeJuro/Paginas/TaxasdejuroEURIBOR.aspx>,

retirado em 9/julho/2013

Beirne, John and Dalitz, Lars and Ejlsing, Jacob and Grothe, Magdalena and Manganelli, Simone and Monar, Fernando and Sahel, Benjamin and Sussek, Matjaz and Tapking, Jens and Vong, Tana (2011): “The Impact of the Eurosystem's Covered Bond Purchase Programme on the Primary and Secondary Markets”. ECB Occasional Paper No. 122

Bernanke, Ben (2012): “Monetary Policy since the Onset of the Crisis”, available at: <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20120831a.pdf>

Bernanke, Ben, Vincent Reinhart, and Brian Sack (2004): “Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment,” Federal Reserve Board Working Paper 2004/48.

Bernanke, Ben and Vincent Reinhart (2004): “Conducting Monetary Policy at Very Low Short-Term Interest Rates,” American Economic Review, Vol.94, N°2, 85-90.

Blinder, Alan S. and Ehrmann, Michael and Fratzscher, Marcel and de Haan, Jakob and Jansen, David-Jan (2008): “Central Bank Communication and Monetary Policy: A Survey of Theory and Evidence”. ECB Working Paper No. 898.

Brown, S. e Warner, J. (1985): “Using daily stock returns: the case of event studies”, Journal of Financial Economics, 14, 3-31.

Buiter, Willem (2008): “Quantitative Easing and Qualitative Easing: A Terminological and Taxonomic Proposal,”, available at:

<http://blogs.ft.com/maverecon/2008/12/quantitative-easing-and-qualitative-easing-a-terminological-and-taxonomic-proposal/>.

Carboni, Alessandro and Carboni, Andrea (2012): “From Taylor Rule to Money - Traditional and Unconventional Monetary Policies in the First Years of the Financial Crisis: Evidence from the United Kingdom, the USA and Europe”, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1986999>

De Grauwe, Paul (2012): “Economics of monetary union”, Oxford, ninth edition.

Eggertsson, Gauti B. and Woodford, Michael (2004): Optimal Monetary and Fiscal Policy in a Liquidity Trap. NBER Working Paper No. w10840

Ehrmann, Michael and Fratzscher, Marcel, Explaining Monetary Policy in Press Conferences (June 2007). ECB Working Paper No. 767.

European Banking Federation (2013): “Eonia Rates”:  
<http://www.euribor-ebf.eu/euribor-eonia-org/eonia-rates.html>,  
retirado em 17/julho/2013

European Central Bank (2011): “The Monetary Policy of the ECB”, available at ECB website:  
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011en.pdf?8e1d7907ea27e96a8e1ae7e31c47af2>

European Central Bank (2013): “Overall HICP inflation rate”:  
<http://www.ecb.europa.eu/stats/prices/hicp/html/inflation.en.html>,  
retirado em 4/junho/2013

European Central Bank (2013): “Key dates of the financial crisis (since December 2005)”: <http://www.ecb.europa.eu/ecb/html/crisis.en.html>,  
retirado em 20/julho/2013

Federal Reserve (2013): “Meeting calendars, statements, and minutes (2008-2014)”:  
<http://federalreserve.gov/monetarypolicy/fomccalendars.htm>,  
retirado em 20/julho/2013

Federal Reserve (2013): “Selected Interest Rates (Daily)”:  
<http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>,  
retirado em 16/julho/2013

Global Rates (2013): “USD LIBOR interest rate - US Dollar LIBOR”:  
<http://www.global-rates.com/interest-rates/libor/american-dollar/american-dollar.aspx>,  
retirado em 10/julho/2013

Gürkaynak, Refet, Brian Sack, and Eric Swanson (2004): “Do Actions Speak Louder Than Words? The Response of Asset Prices to Monetary Policy Actions and Statements”, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Krugman, Paul (1998): “It’s Baaack! Japan’s Slump and the Return of the Liquidity Trap,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:1998, 137–205.

Krugman, Paul (1999): “Thinking about the liquidity trap”:  
<http://web.mit.edu/krugman/www/trioshrt.html>

Labonte, Marc (2013): “Federal Reserve: Unconventional Monetary Policy Options”, available at Federation of American Scientists:  
<http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R42962.pdf>

Meier, Andre (2009): “Panacea, Curse or Nonevent? Unconventional Monetary Policy in the United Kingdom”, *IMF Working Papers*, 163.

Serra, Ana Paula (2002): “Event study tests: a brief survey”, Working papers da FEP, nº 117

Trichet, Jean-Claude (2009): “The ECB’s Enhanced Credit Support”, Munique, 13/07/2009, available at ECB:

<http://www.ecb.int/press/key/date/2009/html/sp090713.en.pdf?a97e5f17abee804da80b951a66dd72ef>

## Anexos

**Tabela 14: Anúncios BCE**

Evento	Data	Comunicação
Evento 1	08-10-2008 <sup>1,2</sup>	The ECB decides to carry out weekly refinancing operations with a fixed-rate tender procedure with full allotment, i.e. the interest rate is set in advance and the ECB provides as much liquidity as the banks request, provided they offer collateral of sufficient quality.
		ECB and other central banks in joint move to cut rates. The ECB's Governing Council lowers its rates by 50 basis points: 3,75%.
Evento 2	15-10-2008 <sup>2</sup>	The ECB expands the list of assets eligible as collateral and enhances the provision of liquidity, including through US dollar swaps.
Evento 3	06-11-2008 <sup>1</sup>	The ECB's Governing Council cuts key interest rates by 50 basis points: 3,25%.
Evento 4	04-12-2008 <sup>1</sup>	The ECB's Governing Council cuts key interest rates by 75 basis points: 2,50%.
Evento 5	15-01-2009 <sup>1</sup>	The ECB's Governing Council cuts the interest rate on the main refinancing operations to 2%. It also changes the interest rates on the marginal lending facility and deposit facility to 3% and 1% respectively, thus restoring the "corridor" on either side of the interest rate on the main refinancing operation.
Evento 6	05-03-2009 <sup>1</sup>	The ECB's Governing Council cuts key interest rates by 50 basis points: 1,50%.
Evento 7	02-04-2009 <sup>1</sup>	The ECB's Governing Council cuts key interest rates by 25 basis points: 1,25%.
Evento 8	07-05-2009 <sup>1,2</sup>	The ECB's Governing Council reduces key interest rates by 25 basis points. The overall reduction in the interest rate on the main refinancing operations of the Eurosystem since 8 October 2008 amounts to 325 basis points. The interest rate reaches 1% on the main refinancing operations and 1.75% on the marginal lending facility with effect from 13 May 2009. The interest rate on the deposit facility remains unchanged at 0.25%, reducing the gap between the marginal lending rate and the deposit rate to 150 basis points. 1,00%
		The ECB decides to conduct longer-term refinancing operations with a maturity of one year, i.e. banks can bid for unlimited funds for one year.
Evento 9	04-06-2009 <sup>2</sup>	The ECB's Governing Council decides that the Eurosystem will purchase euro-denominated covered bonds issued in the euro area. This move aims to encourage banks to expand their lending to clients, to help improve market liquidity in important segments of the private debt security market and to ease funding conditions for banks and enterprises.

Evento 10	03-12-2009 <sup>2</sup>	The ECB's Governing Council decides to continue conducting its main refinancing operations as fixed rate tender procedures with full allotment for as long as is needed - and at least until the third maintenance period of 2010 ends on 13 April.
Evento 11	10-05-2010 <sup>2</sup>	The ECB's Governing Council decides to intervene in the euro area public and private debt securities markets (Securities Markets Programme) to ensure depth and liquidity in dysfunctional market segments. It also decides to adopt fixed-rate tender procedure with full allotment in the refinancing operations with 3-month maturity and to conduct an operation with 6-month maturity with full allotment on 12 May.
Evento 12	06-10-2011 <sup>2</sup>	ECB announces second covered bond purchase programme
Evento 13	03-11-2011 <sup>1</sup>	ECB lowers interest rates by 25 basis points: 1,25%.
Evento 14	08-12-2011 <sup>1,2</sup>	ECB lowers interest rates by 25 basis points: 1,00%.
		The ECB's Governing Council decides to conduct two longer-term refinancing operations with a maturity of 36 months. It also decides to reduce the reserve ratio to 1% as of the reserve maintenance period starting on 18 January 2012, to discontinue for the time being the fine-tuning operations carried out on the last day of each maintenance period as well as to increase collateral availability.
Evento 15	05-07-2012 <sup>1</sup>	The ECB Governing Council lowers its key interest rate by 25 basis points, to a historic low of 0.75%. The Governing Council also cuts the deposit facility and marginal lending facility rates.
Evento 16	06-09-2012 <sup>2</sup>	Following an announcement on 2 August, the ECB announces the technical features of Outright Monetary Transactions (OMTs): an unlimited bond-buying programme in secondary sovereign bond markets, conditional on the countries concerned participating in either a full European Financial Stability Facility programme, a full European Stability Mechanism programme or a precautionary programme, and concerning bonds with a maturity of one to three years. The programme aims to safeguard the appropriate transmission and single nature of monetary policy.
Evento 17	02-05-2013 <sup>1</sup>	ECB lowers interest rate on main refinancing operations by 25 basis points (0,50%) and that on marginal lending facility by 50 basis points.

<sup>1</sup> Redução das taxas de juro orientadoras.

<sup>2</sup> Anúncio de outras medidas não convencionais.

Fonte: <http://www.ecb.europa.eu/ecb/html/crisis.en.html>

**Tabela 15: Anúncios FED**

<b>Evento</b>	<b>Data</b>	<b>Comunicação</b>
Evento 1	22-01-2008 <sup>1</sup>	The Federal Open Market Committee has decided to lower its target for the federal funds rate 75 basis points to 3-1/2 percent.
Evento 2	30-01-2008 <sup>1</sup>	The Federal Open Market Committee decided today to lower its target for the federal funds rate 50 basis points to 3 percent.
Evento 3	18-03-2008 <sup>1</sup>	The Federal Open Market Committee decided today to lower its target for the federal funds rate 75 basis points to 2-1/4 percent.
Evento 4	30-04-2008 <sup>1</sup>	The Federal Open Market Committee decided today to lower its target for the federal funds rate 25 basis points to 2 percent.
Evento 5	29-08-2008 <sup>1</sup>	The Federal Open Market Committee decided today to lower its target for the federal funds rate 50 basis points to 1 percent.
Evento 6	08-10-2008 <sup>1</sup>	The Federal Open Market Committee has decided to lower its target for the federal funds rate 50 basis points to 1-1/2 percent.
Evento 7	25-11-2008 <sup>2</sup>	Large scale asset purchases of up to \$ 100 billion of US agency debt and \$ 500 billion of mortgage-backed securities (MBS)
Evento 8	16-12-2008 <sup>1</sup>	The Federal Open Market Committee decided today to establish a target range for the federal funds rate of 0 to 1/4 percent.
Evento 9	18-03-2009 <sup>2</sup>	Large scale asset purchases which, combined with Nov. 2008 announcement, totaled \$ 300 billion of US Treasury securities, \$ 200 billion of US agency debt (later revised to \$ 175 billion), \$ 1.25 trillion of MBS over about one year (popularly known as "quantitative easing"); anticipated "exceptionally low" federal funds rate would likely be maintained "for an extended period".
Evento 10	10-08-2010 <sup>2</sup>	Following completion of large scale asset purchases, maturing assets would be replaced with US Treasury securities to prevent the balance sheet from shrinking.
Evento 11	03-11-2010 <sup>2</sup>	Large scale asset purchases of \$ 600 billion of US Treasury securities over eight months (popularly known as "QEII").
Evento 12	09-08-2011 <sup>2</sup>	Set a target date (mid-2013) for period Fed anticipated it would keep the federal funds rate at "exceptionally low levels"; the Fed subsequently moved back the target date incrementally to mid-2015.

Evento 13	21-09-2011 <sup>2</sup>	Maturity Extension Program (popularly known as "Operation Twist"), under which Fed purchased \$ 400 billion long-term US Treasury securities, and sold an equivalent amount of short-term Treasury securities over nine months. Began rolling over existing agency debt and MBS into new agency debt and MBS (instead of US Treasury securities).
Evento 14	25-01-2012 <sup>2</sup>	Set "longer-run goal" of 2% inflation; public release of FOMC members forecast of "appropriate" federal funds target.
Evento 15	20-06-2012 <sup>2</sup>	Extended and expanded the Maturity Extension Program to an additional \$ 267 billion of Treasury securities, through the end of 2012
Evento 16	13-09-2012 <sup>2</sup>	Announced large scale asset purchases of \$ 40 billion of Agency MBS per month for unspecified duration (popularly known as "QE3").
Evento 17	12-12-2012 <sup>2</sup>	Announced that the Fed would continue purchasing \$ 45 billion of Treasury securities per month after the expiration of the Maturity Extension Program; changed the threshold for ending "exceptionally low levels" of the federal funds rate from "at least through mid-2015" to "at least as long as the unemployment rate remains above 6-1/2 percent," contingent on low inflation.

<sup>1</sup> Redução das *federal funds rate*.

<sup>2</sup> Anúncio de outras medidas não convencionais.

Fonte: <http://federalreserve.gov/monetarypolicy/fomccalendars.htm>

Labonte, Marc (2013), US Congressional Research Service Reports



**Tabela 16: BCE – Resultados detalhados dos 17 eventos analisados em simultâneo**

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 7	Ev. 8	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 16	Ev. 17	Média	DP	t
Euribor 3M	0,016	-0,106	-0,130	-0,127	-0,091	-0,037	-0,017	-0,014	0,004	-0,002	0,000	0,003	-0,050	-0,019	-0,050	-0,004	-0,003	-0,037	0,012	-3,15***
Euribor 6M	0,008	-0,099	-0,119	-0,120	-0,079	-0,028	-0,006	-0,017	0,007	0,000	-0,004	0,002	-0,041	-0,015	-0,048	-0,005	-0,008	-0,034	0,011	-3,16***
Euribor 12M	0,006	-0,078	-0,116	-0,115	-0,067	-0,024	-0,004	-0,017	0,017	0,005	-0,005	0,008	-0,035	-0,016	-0,046	-0,008	-0,008	-0,029	0,010	-2,94***
Eonia	-0,361	-0,030	-0,015	-0,024	-0,002	-0,014	-0,102	-0,017	-0,015	-0,012	0,172	-0,037	0,002	-0,016	-0,002	-0,001	-0,025	-0,029	0,024	-1,20
OT Portugal 10y	0,114	-0,090	-0,152	0,114	0,096	-0,147	0,093	0,059	0,170	0,027	-1,769	-0,014	-0,034	0,242	0,060	-0,743	-0,058	-0,119	0,116	-1,03
OT Espanha 10y	0,095	-0,060	-0,170	-0,015	0,070	-0,160	0,120	0,210	0,065	0,005	-0,510	-0,080	0,030	0,350	0,430	-0,545	-0,085	-0,015	0,061	-0,24
OT França 10y	0,098	0,000	-0,124	0,049	0,019	-0,148	0,116	0,074	0,115	0,050	0,092	0,095	0,026	0,059	-0,104	-0,005	-0,021	0,023	0,020	1,16
OT Itália 10y	0,103	-0,076	-0,122	0,079	-0,050	-0,093	0,003	0,038	0,117	0,007	-0,326	0,054	0,160	0,259	0,240	-0,322	-0,085	-0,001	0,040	-0,02
OT Alemanha 10y	0,065	-0,036	-0,077	0,033	-0,020	-0,150	0,184	0,167	0,113	0,035	0,171	0,116	0,049	-0,035	-0,085	0,089	-0,007	0,036	0,023	1,53*
Média	0,016	-0,064	-0,114	-0,014	-0,014	-0,089	0,043	0,054	0,066	0,013	-0,242	0,016	0,012	0,090	0,044	-0,171	-0,033	Méd. Médias		-0,02
DP	0,049	0,012	0,015	0,030	0,022	0,021	0,030	0,028	0,022	0,007	0,205	0,021	0,022	0,050	0,059	0,098	0,011	DP		0,01
t	0,33	-5,39***	-7,56***	-0,47	-0,63	-4,23***	1,44*	1,90**	3,03***	1,91**	-1,18	0,79	0,54	1,80*	0,74	-1,74*	-2,97***	t		<b>-1,96**</b>

**Tabela 17: BCE - Resultados detalhados dos 11 eventos relacionados com reduções das taxas de juro orientadoras**

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 7	Ev. 8	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 17	Média	DP	t
Euribor 3M	0,0160	-0,1300	-0,1270	-0,0905	-0,0365	-0,0170	-0,0140	-0,0500	-0,0185	-0,0500	-0,0030	-0,0473	0,0148	-3,20***
Euribor 6M	0,0080	-0,1185	-0,1200	-0,0795	-0,0285	-0,0065	-0,0170	-0,0415	-0,0150	-0,0475	-0,0075	-0,0430	0,0134	-3,20***
Euribor 12M	0,0060	-0,1155	-0,1145	-0,0670	-0,0240	-0,0035	-0,0165	-0,0345	-0,0160	-0,0460	-0,0085	-0,0400	0,0127	-3,14***
Eonia	-0,3605	-0,0145	-0,0240	-0,0015	-0,0140	-0,1015	-0,0165	0,0015	-0,0160	-0,0020	-0,0245	-0,0521	0,0320	-1,63*
OT Portugal 10y	0,1140	-0,1520	0,1135	0,0960	-0,1465	0,0930	0,0595	-0,0335	0,2415	0,0600	-0,0580	0,0352	0,0363	0,97
OT Espanha 10y	0,0950	-0,1700	-0,0150	0,0700	-0,1600	0,1200	0,2100	0,0300	0,3500	0,4300	-0,0850	0,0795	0,0582	1,37
OT França 10y	0,0984	-0,1240	0,0486	0,0191	-0,1476	0,1160	0,0737	0,0261	0,0592	-0,1043	-0,0207	0,0040	0,0276	0,15
OT Itália 10y	0,1033	-0,1217	0,0792	-0,0500	-0,0934	0,0027	0,0376	0,1598	0,2594	0,2404	-0,0848	0,0484	0,0401	1,21
OT Alemanha 10y	0,0650	-0,0770	0,0330	-0,0200	-0,1495	0,1835	0,1665	0,0490	-0,0345	-0,0845	-0,0075	0,0113	0,0309	0,37
Média	0,0161	-0,1137	-0,0140	-0,0137	-0,0889	0,0430	0,0537	0,0119	0,0900	0,0440	-0,0333	Méd. Médias		0,00
DP	0,0492	0,0150	0,0301	0,0220	0,0210	0,0299	0,0282	0,0220	0,0501	0,0594	0,0112	DP		0,00
t	0,33	-7,56***	-0,47	-0,62	-4,23***	1,44*	1,90**	0,54	1,80*	0,74	-2,97***	t		<b>-0,10</b>

**Tabela 18: BCE - Resultados dos 9 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais**

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 8	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 14	Ev. 16	Média	DP	t
Euribor 3M	0,0160	-0,1060	-0,0140	0,0040	-0,0020	0,0000	0,0030	-0,0185	-0,0035	-0,0134	0,012	-1,12
Euribor 6M	0,0080	-0,0990	-0,0170	0,0075	-0,0005	-0,0040	0,0020	-0,0150	-0,0045	-0,0136	0,0111	-1,23
Euribor 12M	0,0060	-0,0780	-0,0165	0,0170	0,0050	-0,0045	0,0080	-0,0160	-0,0075	-0,0096	0,0093	-1,03
Eonia	-0,3605	-0,0300	-0,0165	-0,0145	-0,0115	0,1720	-0,0370	-0,0160	-0,0005	-0,0349	0,0459	-0,76
OT Portugal 10y	0,1140	-0,0895	0,0595	0,1695	0,0270	-1,7690	-0,0135	0,2415	-0,7430	-0,2226	0,2156	-1,03
OT Espanha 10y	0,0950	-0,0600	0,2100	0,0650	0,0050	-0,5100	-0,0800	0,3500	-0,5450	-0,0522	0,1002	-0,52
OT França 10y	0,0984	0,0004	0,0737	0,1154	0,0498	0,0920	0,0948	0,0592	-0,0048	0,0643	0,0143	4,51***
OT Itália 10y	0,1033	-0,0757	0,0376	0,1169	0,0070	-0,3260	0,0539	0,2594	-0,3220	-0,0162	0,0655	-0,25
OT Alemanha 10y	0,0650	-0,0360	0,1665	0,1125	0,0355	0,1705	0,1155	-0,0345	0,0885	0,0759	0,0255	2,98***
Média	0,0161	-0,0638	0,0537	0,0659	0,0128	-0,2421	0,0163	0,0900	-0,1714	Méd. Médias		-0,0247
DP	0,0492	0,0118	0,0282	0,0217	0,0067	0,2053	0,0207	0,0501	0,0983	DP		0,0210
t	0,33	-5,39***	1,90**	3,03***	1,91**	-1,18	0,79	1,80*	-1,74*	t		-1,18

**Tabela 19: BCE - Resultados detalhados dos 17 eventos analisados sobre as Euribor e a Eonia**

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 7	Ev. 8	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 16	Ev. 17	Média	DP	t
Euribor 3M	0,0160	-0,1060	-0,1300	-0,1270	-0,0905	-0,0365	-0,0170	-0,0140	0,0040	-0,0020	0,0000	0,0030	-0,0500	-0,0185	-0,0500	-0,0035	-0,0030	-0,0368	0,0117	-3,15***
Euribor 6M	0,0080	-0,0990	-0,1185	-0,1200	-0,0795	-0,0285	-0,0065	-0,0170	0,0075	-0,0005	-0,0040	0,0020	-0,0415	-0,0150	-0,0475	-0,0045	-0,0075	-0,0336	0,0107	-3,16***
Euribor 12M	0,0060	-0,0780	-0,1155	-0,1145	-0,0670	-0,0240	-0,0035	-0,0165	0,0170	0,0050	-0,0045	0,0080	-0,0345	-0,0160	-0,0460	-0,0075	-0,0085	-0,0294	0,0100	-2,94***
Eonia	-0,3605	-0,0300	-0,0145	-0,0240	-0,0015	-0,0140	-0,1015	-0,0165	-0,0145	-0,0115	0,1720	-0,0370	0,0015	-0,0160	-0,0020	-0,0005	-0,0245	-0,0291	0,0243	-1,20
Média	-0,0826	-0,0783	-0,0946	-0,0964	-0,0596	-0,0258	-0,0321	-0,0160	0,0035	-0,0022	0,0409	-0,0060	-0,0311	-0,0164	-0,0364	-0,0040	-0,0109	Méd. Médias		-0,03
DP	0,0927	0,0171	0,0269	0,0243	0,0200	0,0047	0,0233	0,0007	0,0066	0,0034	0,0437	0,0104	0,0113	0,0007	0,0115	0,0014	0,0047	DP		0,01
t	-0,89	-4,56***	-3,52**	-3,97**	-2,99**	-5,49***	-1,38	-23,63***	0,53	-0,66	0,93	-0,58	-2,75**	-21,94***	-3,17**	-2,77**	-2,32*	t		-5,91

**Tabela 20: BCE - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as Obrigações de Tesouro a 10 anos**

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 7	Ev. 8	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 16	Ev. 17	Média	DP	t
OT Portugal 10y	0,1140	-0,0895	-0,1520	0,1135	0,0960	-0,1465	0,0930	0,0595	0,1695	0,0270	-1,7690	-0,0135	-0,0335	0,2415	0,0600	-0,7430	-0,0580	-0,1195	0,1156	-1,03
OT Espanha 10y	0,0950	-0,0600	-0,1700	-0,0150	0,0700	-0,1600	0,1200	0,2100	0,0650	0,0050	-0,5100	-0,0800	0,0300	0,3500	0,4300	-0,5450	-0,0850	-0,0147	0,0609	-0,24
OT França 10y	0,0984	0,0004	-0,1240	0,0486	0,0191	-0,1476	0,1160	0,0737	0,1154	0,0498	0,0920	0,0948	0,0261	0,0592	-0,1043	-0,0048	-0,0207	0,0231	0,0199	1,16
OT Itália 10y	0,1033	-0,0757	-0,1217	0,0792	-0,0500	-0,0934	0,0027	0,0376	0,1169	0,0070	-0,3260	0,0539	0,1598	0,2594	0,2404	-0,3220	-0,0848	-0,0008	0,0400	-0,02
OT Alemanha 10y	0,0650	-0,0360	-0,0770	0,0330	-0,0200	-0,1495	0,1835	0,1665	0,1125	0,0355	0,1705	0,1155	0,0490	-0,0345	-0,0845	0,0885	-0,0075	0,0359	0,0235	1,53*
Média	0,0951	-0,0522	-0,1289	0,0518	0,0230	-0,1394	0,1030	0,1095	0,1159	0,0249	-0,4685	0,0341	0,0463	0,1751	0,1083	-0,3053	-0,0512	Méd. Médias		-0,02
DP	0,0082	0,0159	0,0158	0,0217	0,0271	0,0117	0,0292	0,0334	0,0165	0,0085	0,3490	0,0360	0,0316	0,0705	0,1014	0,1573	0,0161	DP		0,02
t	11,62***	-3,29**	-8,16***	2,39**	0,85	-11,87***	3,52**	3,28**	7,00***	2,92**	-1,34	0,95	1,47	2,48**	1,07	-1,94*	-3,19**	t		<b>-0,74</b>

**Tabela 21: FED – Resultados detalhados dos 17 eventos analisados em simultâneo**

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 7	Ev. 8	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 16	Ev. 17	Média	DP	t
US Dolar Libor 3M	-0,3231	-0,0681	-0,0084	-0,0556	0,0003	0,3169	0,0200	-0,1588	-0,0422	-0,0133	-0,0002	0,0047	0,0018	-0,0042	-0,0002	-0,0072	-0,0008	-0,0199	0,0293	-0,68
US Dolar Libor 6M	-0,3475	-0,0681	0,0738	-0,0625	0,0000	0,2250	0,0075	-0,1869	-0,0813	-0,0161	-0,0022	0,0050	0,0061	-0,0020	0,0000	-0,0072	-0,0033	-0,0270	0,0281	-0,96
US Dolar Libor 12M	-0,1844	-0,0516	0,0962	-0,0762	-0,0059	0,2138	0,0200	-0,1969	-0,1088	-0,0127	-0,0022	0,0016	0,0043	-0,0036	-0,0010	-0,0075	-0,0042	-0,0188	0,0229	-0,82
Federal Funds	-0,6150	-0,2300	-0,5700	0,0550	-0,0500	-1,1500	-0,0600	-0,0350	-0,0250	-0,0050	-0,0050	-0,0100	-0,0100	-0,0100	-0,0050	0,0050	-0,0050	-0,1603	0,0780	-2,06**
US Treasuries 10y	-0,1450	0,0350	0,0900	-0,0750	0,0400	0,2800	-0,3000	-0,2450	-0,4600	-0,1050	-0,0300	-0,2150	-0,1500	-0,0950	0,0000	0,0450	0,0700	-0,0741	0,0420	-1,76**
Média	-0,3230	-0,0766	-0,0637	-0,0429	-0,0031	-0,0229	-0,0625	-0,1645	-0,1434	-0,0304	-0,0079	-0,0427	-0,0296	-0,0230	-0,0012	0,0056	0,0113	Méd. Médias		-0,0600
DP	0,0827	0,0429	0,1280	0,0248	0,0143	0,2824	0,0612	0,0352	0,0805	0,0187	0,0056	0,0432	0,0302	0,0181	0,0010	0,0101	0,0147	DP		0,0165
t	-3,91***	-1,79*	-0,50	-1,73*	-0,22	-0,08	-1,02	-4,67***	-1,78*	-1,62*	-1,42	-0,99	-0,98	-1,27	-1,31	0,55	0,77	t		<b>-3,64***</b>

**Tabela 22: FED - Resultados detalhados dos 7 eventos relacionados com reduções das *federal funds rate***

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 8	Média	DP	t
US Dolar Libor 3M	-0,3231	-0,0681	-0,0084	-0,0556	0,0003	0,3169	-0,1588	-0,0424	0,07323	-0,58
US Dolar Libor 6M	-0,3475	-0,0681	0,0738	-0,0625	0,0000	0,2250	-0,1869	-0,0523	0,0692	-0,76
US Dolar Libor 12M	-0,1844	-0,0516	0,0962	-0,0762	-0,0059	0,2138	-0,1969	-0,0293	0,05568	-0,53
Federal Funds	-0,6150	-0,2300	-0,5700	0,0550	-0,0500	-1,1500	-0,0350	-0,3707	0,16354	-2,27**
US Treasuries 10y	-0,1450	0,0350	0,0900	-0,0750	0,0400	0,2800	-0,2450	-0,0029	0,06472	-0,04
Média	-0,3230	-0,0766	-0,0637	-0,0429	-0,0031	-0,0229	-0,1645	Méd. Médias		-0,0995
DP	0,0827	0,0429	0,1280	0,0248	0,0143	0,2824	0,0352	DP		0,0357
t	-3,91***	-1,79*	-0,50	-1,73*	-0,22	-0,08	-4,67***	t		-2,78**

**Tabela 23: Resultados detalhados dos 10 eventos relacionados com anúncios de medidas não convencionais**

Dados / Eventos	Ev. 7	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 16	Ev. 17	Média	DP	t
US Dolar Libor 3M	0,0200	-0,0422	-0,0133	-0,0002	0,0047	0,0018	-0,0042	-0,0002	-0,0072	-0,0008	-0,0042	0,0050	-0,83
US Dolar Libor 6M	0,0075	-0,0813	-0,0161	-0,0022	0,0050	0,0061	-0,0020	0,0000	-0,0072	-0,0033	-0,0093	0,0083	-1,13
US Dolar Libor 12M	0,0200	-0,1088	-0,0127	-0,0022	0,0016	0,0043	-0,0036	-0,0010	-0,0075	-0,0042	-0,0114	0,0112	-1,02
Federal Funds	-0,0600	-0,0250	-0,0050	-0,0050	-0,0100	-0,0100	-0,0100	-0,0050	0,0050	-0,0050	-0,0130	0,0057	-2,27**
US Treasuries 10y	-0,3000	-0,4600	-0,1050	-0,0300	-0,2150	-0,1500	-0,0950	0,0000	0,0450	0,0700	-0,1240	0,0521	-2,38**
Média	-0,0625	-0,1434	-0,0304	-0,0079	-0,0427	-0,0296	-0,0230	-0,0012	0,0056	0,0113	Méd. Médias		-0,0324
DP	0,0612	0,0805	0,0187	0,0056	0,0432	0,0302	0,0181	0,0010	0,0101	0,0147	DP		0,0082
t	-1,02	-1,78*	-1,62*	-1,42	-0,99	-0,98	-1,27	-1,31	0,55	0,77	t		-3,96***

**Tabela 24: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as US Dólar Libor e as *Federal Funds effective rate***

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 7	Ev. 8	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 16	Ev. 17	Média	DP	t
US Dolar Libor 3M	-0,3231	-0,0681	-0,0084	-0,0556	0,0003	0,3169	0,0200	-0,1588	-0,0422	-0,0133	-0,0002	0,0047	0,0018	-0,0042	-0,0002	-0,0072	-0,0008	-0,0199	0,0293	-0,68
US Dolar Libor 6M	-0,3475	-0,0681	0,0738	-0,0625	0,0000	0,2250	0,0075	-0,1869	-0,0813	-0,0161	-0,0022	0,0050	0,0061	-0,0020	0,0000	-0,0072	-0,0033	-0,0270	0,0281	-0,96
US Dolar Libor 12M	-0,1844	-0,0516	0,0962	-0,0762	-0,0059	0,2138	0,0200	-0,1969	-0,1088	-0,0127	-0,0022	0,0016	0,0043	-0,0036	-0,0010	-0,0075	-0,0042	-0,0188	0,0229	-0,82
Federal Funds	-0,6150	-0,2300	-0,5700	0,0550	-0,0500	-1,1500	-0,0600	-0,0350	-0,0250	-0,0050	-0,0050	-0,0100	-0,0100	-0,0100	-0,0050	0,0050	-0,0050	-0,1603	0,0780	-2,06**
Média	-0,3675	-0,1045	-0,1021	-0,0348	-0,0139	-0,0986	-0,0031	-0,1444	-0,0643	-0,0118	-0,0024	0,0003	0,0006	-0,0050	-0,0016	-0,0043	-0,0033	Méd. Médias		-0,0565
DP	0,0900	0,0420	0,1576	0,0303	0,0121	0,3512	0,0192	0,0373	0,0189	0,0024	0,0010	0,0035	0,0036	0,0017	0,0012	0,0031	0,0009	DP		0,0215
t	-4,08**	-2,49**	-0,65	-1,15	-1,15	-0,28	-0,16	-3,87**	-3,40**	-4,96***	-2,40**	0,09	0,15	-2,85**	-1,34	-1,38	-3,58**	t		-2,63***

**Tabela 25: FED - Resultados dos 17 eventos analisados sobre as *US Treasuries* a 10**

Dados / Eventos	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Ev. 5	Ev. 6	Ev. 7	Ev. 8	Ev. 9	Ev. 10	Ev. 11	Ev. 12	Ev. 13	Ev. 14	Ev. 15	Ev. 16	Ev. 17	Média	DP	t
US Treasuries 10y	-0,1450	0,0350	0,0900	-0,0750	0,0400	0,2800	-0,3000	-0,2450	-0,4600	-0,1050	-0,0300	-0,2150	-0,1500	-0,0950	0,0000	0,0450	0,0700	-0,0741	0,0420	-1,76**